

An aerial photograph of a rural landscape. The scene is dominated by vibrant green fields. A winding asphalt road curves through the middle of the image. In the center, there is a small, irregularly shaped pond. To the right, a white house with a red roof is visible, surrounded by a fence. The background shows more fields and a larger farm building with a red roof. The overall atmosphere is peaceful and rural.

# AANBEVELINGEN VOOR EEN DUURZAME RUIMTELIJKE ONTWIKKELING VAN DE OUDLANDPOLDER

# VOORWOORD

Deze publicatie bundelt de belangrijkste **aanbevelingen voor de startnota van het Ruimtelijk Uitvoeringsplan (RUP) Oudlandpolder (fase 1)** die volgen uit het Europese **Horizon 2020 project COASTAL**. Ze zijn gebaseerd op een toekomstverkenning waarin ver vooruit wordt gekeken, tot 2100, en waarin verschillende maatschappelijke ontwikkelingen werden geëxploreerd. Dit betekent dat we bv. bekeken hoe de verdere urbanisatie en bevolkingsgroei in dit poldergebied kunnen evolueren. En dat werd nagegaan welke landbouwpraktijken we ook in de Oudlandpolder in de toekomst kunnen verwachten.

Dit impliceert dat we bij het uitwerken van deze aanbevelingen met heel wat onzekerheden rekening moesten houden. Een van de manieren om dit te doen, is door te werken met **scenario's**, al dan niet ondersteund door **modellerwerk**. Zo wordt elk van de aanbevelingen op de volgende pagina's onderbouwd met de inzichten die uit dit scenariowerk volgen. Verder betrokken we bij deze toekomstverkenning ook een diverse groep **stakeholders** die in het gebied wonen en/of werken. Vanuit hun expertise m.b.t. de Oudlandpolder leverden zij een waardevolle bijdrage aan het debat over de toekomst van dit poldergebied. Hun inbreng hielp om resultaten te kaderen en interpreteren. En ten derde maakten we ook, waar mogelijk, de link met Europese en Vlaamse beleidslijnen die zich richten op de langere termijn en duidelijke doelstellingen voor de komende decennia naar voor schuiven. De aanbevelingen die in deze publicatie gepresenteerd worden, zijn dus een synthese van onderzoek waarin zowel kwalitatief als kwantitatief werk gecombineerd worden, en waarin modellerwerk voortbouwt op een directe dialoog met stakeholders, maar deze tegelijkertijd ook heeft gevoed.

We willen dan ook uitdrukkelijk alle stakeholders en experts bedanken die ons de afgelopen jaren wegwijs maakten in de Oudlandpolder, in het bijzonder de medewerkers van de VLM. Verder gaat onze oprechte dank ook uit naar iedereen die deelnam aan een van de workshops, feedback gaf op publicaties of de tijd nam om mee te werken aan de verschillende scenario's waar in deze publicatie naar wordt gerefereerd.

## Waarover gaat het COASTAL project?

COASTAL ([h2020-coastal.eu](https://h2020-coastal.eu)) is een Europees onderzoeks- en innovatieproject waarin de ontwikkeling van kustgebieden en hun hinterland centraal staan. De belangrijkste doelstelling van het project is om concrete beleidsaanbevelingen en/of businessroadmaps uit te werken die de betrokken gebieden ondersteunen in het uitstippelen van een meer duurzaam en toekomstgericht ontwikkelingspad. De focus ligt hierbij op de synergieën die in kustgebieden kunnen worden gecreëerd, of anders gezegd: de kansen die er zijn om via investeringen in uiteenlopende domeinen zoals landbouw, industrie, natuur of toerisme te komen tot win-wins die bijdragen tot de Europese duurzaamheidsdoelstellingen geformuleerd in de Europese Green Deal. In de Vlaamse casus werkten we in functie van het landinrichtingsproject Oudlandpolder.

## Wat was de belangrijkste input voor deze aanbevelingen?

Inzichten uit scenariowerk: Met de Shared Socio-economic Pathways (SSPs) als startpunt, werden 4 toekomstnarratieven uitgewerkt voor de Oudlandpolder. Deze narratieven volgen de logica uit de SSPs wat betreft de dynamieken die de belangrijkste ontwikkelingen in onze samenleving zullen bepalen, en vertellen wat deze kunnen betekenen op het vlak van ruimtelijke ordening, landbouw, natuur en recreatie. Deze scenario's zijn terug te vinden in een aparte publicatie, die te raadplegen is via [deze link](#). Ze voedden zowel de stakeholderdialoog als het modellerwerk. Daarnaast werden ook klimaatscenario's uitgewerkt.

Stakeholderinput: De VLM was als partner binnen het COASTAL consortium een belangrijke gespreks- en onderzoekspartner. Om de visie van een ruimere groep stakeholders in te kunnen brengen, werden daarnaast ook een aantal workshops georganiseerd. Deze workshops hadden tot doel om gedeelde principes uit te werken die als leidraad kunnen worden gehanteerd bij de verdere ontwikkeling van de Oudlandpolder. Deze worden gepresenteerd in een aparte publicatie, die te vinden is via [deze link](#).

Modellerwerk: Om deze aanbevelingen ook kwantitatief te kunnen onderbouwen, werd gebruik gemaakt van het [Ruimtemodel Vlaanderen](#), verschillende klimaatmodellen en de [Natuurwaardeverkenner](#). Meer informatie is hierover te vinden via de COASTAL deliverables (zie [website](#)).

# HET RUP BIEDT EEN GOUDEN KANS OM DE OUDLANDPOLDER EEN KLIMAATROBUUSTE EN DUURZAME TOEKOMST TE GEVEN.

We bevelen daarom het volgende aan:

## 1. Zet maximaal in op het behoud en het herstel van kwalitatieve open ruimte

- Vrijwaar alle resterende open ruimte.
- Zet inbreiding van bestaande kernen in de stedelijke kuststrook en de stad Brugge centraal om de verwachte toename aan inwoners en (economische) activiteiten op te vangen.
- Maak gebruik van het sterke en gedeelde maatschappelijk draagvlak dat er lijkt te zijn om het traditionele polderlandschap in de Oudlandpolder te bewaren en waar mogelijk te herstellen.

## 2. Maak ruimte voor water

- Voorzie voldoende ruimte (in de bodem) om regenwater langdurig in de polder vast te houden. In landbouw- en natuurgebied zal dit water in de toekomst hard nodig zijn tijdens de droge zomermaanden.
- Plan natuur- en landbouwgebieden in vanuit een visie die op geïntegreerde wijze kijkt naar de wateruitdagingen in de Oudlandpolder. Zorg dat via het watersysteem in zowel natuur- als landbouwgebieden zich microklimaten kunnen vormen waar het tijdelijk vochtiger blijft dan in het omringende gebied.

## 3. Geef ecosystemen de nodige plaats om te herstellen

- Plan op geïntegreerde wijze vanuit kerngebieden natuur en landbouw, en voorzie permanente, natuurlijke corridors die de kerngebieden natuur met elkaar verbinden.
- Zet alle vogel- en habitatrictlijnggebieden om in natuurgebied.
- Investeer in natte natuur die een belangrijke bijdrage kan leveren op het vlak van waterretentie en koolstofopslag.
- Link het RUP aan een klimaatadaptatieplan ten behoeve van de natuur in de Oudlandpolder.

## 4. Voorzie voldoende buffering voor logistieke en havenactiviteiten

- Onderzoek op welke manier de geluidsoverlast veroorzaakt door de haven van Zeebrugge in de omgeving van Lissewege kan worden beperkt.
- Hou rekening met de aanleg van een bufferstrook in het landbouwgebied ten noorden van Lissewege.

## TOELICHTING BIJ DE GEBRUIKTE KLIMAATSCENARIO'S

Zoals de laatste IPCC rapportage overtuigend aantoont, zullen we de komende decennia steeds meer ervaren dat klimatologische determinanten zoals neerslagpatronen, droogtes, intensiteit van neerslag, etc. veranderen (rapport te consulteren via [deze link](#)). Er is alleen nog niet geweten hoe sterk de klimaatverandering zal doorzetten. Daarom werden binnen de context van het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) een aantal referentiescenario's uitgewerkt: de **Representative Concentration Pathways** (RCPs). Dit zijn scenario's die de concentratie aan broeikasgassen in de atmosfeer weergeven in 2100 relatief t.o.v. pre-industriële concentraties, hetgeen resulteert in een bepaalde 'radiative forcing' (W/m<sup>2</sup>). Dit is het verschil tussen de inkomende en uitgaande straling in de toplagen van de atmosfeer.

In het modelleerwerk dat aan de basis ligt van deze aanbevelingen, wordt gebruik gemaakt van **RCP2.6**, **RCP4.5**, **RCP6.0** en **RCP8.5**. Dus van een klimaatscenario gelinkt aan een doorgedreven klimaatbeleid (RCP2.6) tot een klimaatscenario waarin weinig wordt ondernomen om de klimaatverandering tegen te gaan. In onderstaande tabel wordt samengevat waar deze scenario's voor staan.

Scenario	Toename gemiddelde wereldtemp. in °C (1995-2100)	CO <sub>2</sub> -eq. conc. in het jaar 2100	verandering CO <sub>2</sub> -eq. emissies (%) t.o.v. 2010	Kans om in 21 <sup>ste</sup> eeuw onder 2,0°C te blijven	Kans om in 21 <sup>ste</sup> eeuw onder 3,0°C te blijven
RCP2.6	1,0 - 2,8	430-480	-120 tot -80	waarschijnlijk (kans > 66%)	waarschijnlijk (kans > 66%)
RCP4.5	1,5 - 4,5	580 - 720	-130 tot -20	onwaarschijnlijk (0% < kans < 50%)	waarschijnlijk (50% < kans < 66%)
RCP6.0	2,1 - 5,8	720 -1000	-7 tot 70	onwaarschijnlijk (kans < 33%)	onwaarschijnlijk (kans < 33%)
RCP8.5	2,8 - 7,8	> 1000	75 tot 180	onwaarschijnlijk (kans < 33%)	onwaarschijnlijk (kans < 33%)

Tabel 1. Overzicht van de verschillende RCPs. (Bron: PBL en KNMI (2015) Klimaatverandering. Samenvatting van het vijfde IPCC-assessment en een vertaling naar Nederland.)

## TOELICHTING BIJ DE GEBRUIKTE RUIMTELIJKE SCENARIO'S

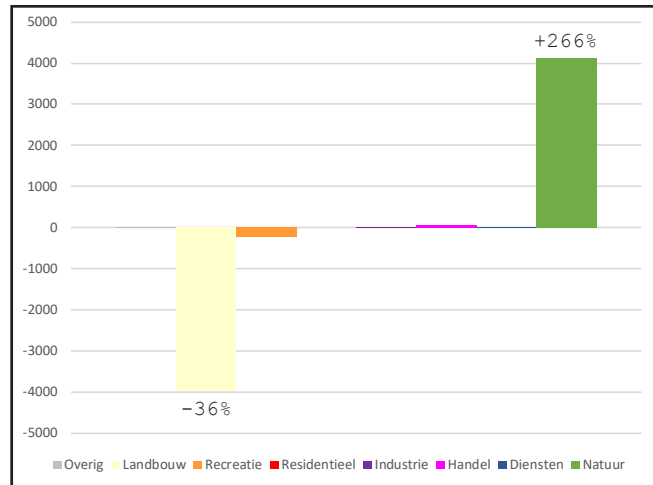
In COASTAL was het hele poldergebied onderwerp van onderzoek, inclusief de verstedelijkte kuststrook, wat betekent dat ons onderzoek ruimer ging dan het gebied waarvoor momenteel het RUP proces is opgestart. De bevindingen die volgen uit dit onderzoek, gelden evenwel ook voor dit deelgebied.

Hierdoor refereren ook de ruimtelijke scenario's waarop deze aanbevelingen gebaseerd zijn naar de hele Oudlandpolder. Het gaat telkens om bestaande scenario's, die werden ontwikkeld voor de Vlaamse overheid, waarin al dan niet bepaalde zones bijkomend als natuurgebied werden ingekleurd. Ze worden hieronder kort toegelicht. De afbeeldingen 5 t.e.m. 9 tonen hoe het landgebruik in 2050 in de Oudlandpolder er volgens deze scenario's uit zal zien.

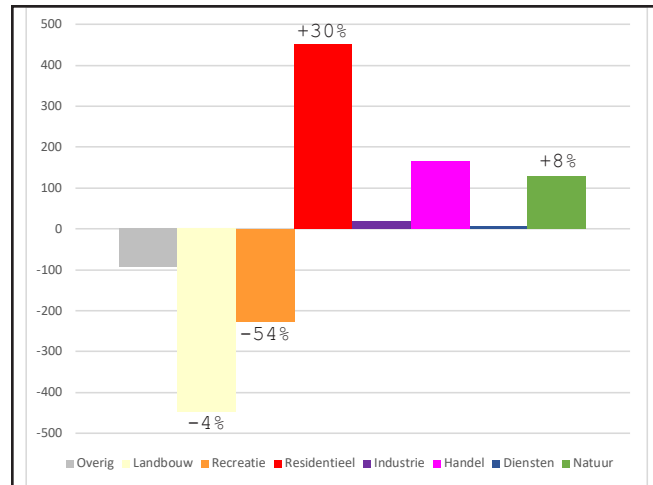
**Anti urban sprawl:** In dit landgebruiksscenario wordt niet enkel getracht om het extra ruimtebeslag in Vlaanderen terug te brengen naar 0 ha in 2035, maar ook om na verloop van tijd extra ruimte te maken voor natuur, landbouw en bos. Dit heeft een relatief grote verdichting van dorpen en steden tot gevolg. In het COASTAL werk werd dit ruimtelijke scenario gekoppeld aan het socio-economische scenario 'integrale duurzaamheid', met als gevolg dat het de creatie van een relatief groot areaal bijkomende natuur omvat. Dit betekent dat dit scenario inzet op het herstel van het oorspronkelijke wetlandareaal, waar dit nog mogelijk is (referentie: status jaren '50 20<sup>ste</sup> eeuw). Deze wetlands zijn natte gebieden met een hoge biodiversiteit, volgens het 'open (not forested) landscape scenario'<sup>\*</sup>, die open worden gehouden met behulp van meer extensieve landbouwtechnieken (bv. extensieve begrazing) en conservatie (bv. maaien). Het gemiddelde grondwaterpeil in deze wetlands ligt dicht bij het maaiveld, er worden geen pesticiden gebruikt en slechts een minimale hoeveelheid bemesting.

**Business as usual:** Het ruimtebeslag neemt toe in dit scenario a rato van de bevolkingsgroei. Relatief gezien komen er meer woningen, handelspanden, horeca, e.d. bij in de kernen dan in het buitengebied. In vergelijking met growth as usual - het volgende ruimtelijke scenario - zijn de dichtheden in <sup>\*</sup> Decler, K. et al. (2016) Mapping wetland loss and restoration potential in Flanders (Belgium): an ecosystem service perspective. Ecology and Society 21(4): 46.

de kernen dan ook iets hoger. In dit scenario werd enkel natuuruitbreiding meegenomen die al gepland is in functie van de instandhoudingsdoelstellingen.



Figuur 1. Verandering in ruimtegebruik (ha) in de Oudlandpolder in 2050 vergeleken met 2013 onder het scenario 'anti urban sprawl'.

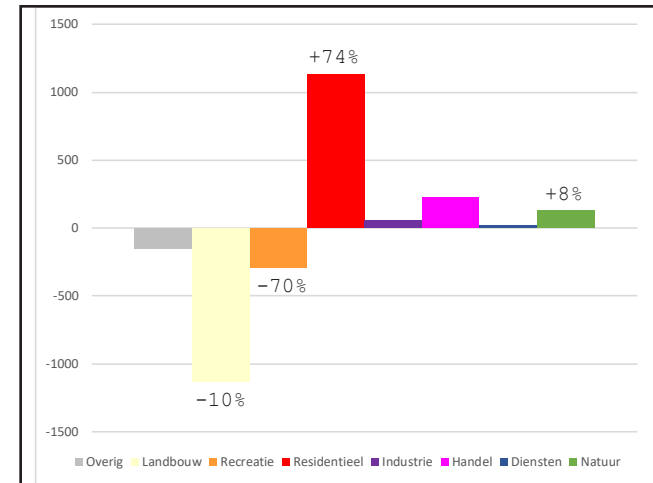


Figuur 2. Verandering in ruimtegebruik (ha) in de Oudlandpolder in 2050 vergeleken met 2013 onder het scenario 'business as usual'.

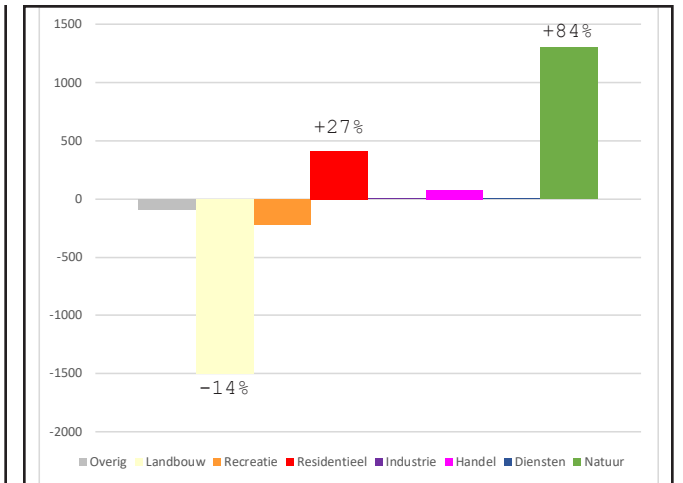
**Growth as usual:** In dit ruimtelijke scenario blijven we aan het huidige tempo open ruimte innemen. Dit betekent dat er elke dag opnieuw ongeveer 6 ha open ruimte verdwijnt. Er doet zich daardoor een sterke toename voor in de oppervlakte residentieel gebied. Wat betreft bijkomende natuurontwikkeling volgt dit scenario 'business as usual'. Ook hier wordt dus enkel reeds geplande natuuruitbreiding in lijn met de instandhoudingsdoelstellingen gerealiseerd.

**Beleidsplan Ruimte Vlaanderen:** Dit scenario gaat uit van een sterke verdichting, gebaseerd op de strategische visie Vlaanderen (goedgekeurd op 13 juli 2018), met als doel de groei in het ruimtebeslag tegen 2040 terug te brengen tot 0 ha per dag. Dit leidt tot een verdichting van kernen en goed gelegen locaties, dus locaties met een hoge knooppuntwaarde en een hoog voorzieningenniveau. Omdat dit ruimtelijke scenario in het COASTAL werk gelinkt werd aan een socio-economisch scenario waarin ecosystemen zoveel mogelijk worden gescheiden van de menselijke samenleving, concentreert natuuruitbreiding zich in dit scenario in 4 'eilanden': de Uitkerkse Polder, de Meetkerkse Moeren, de

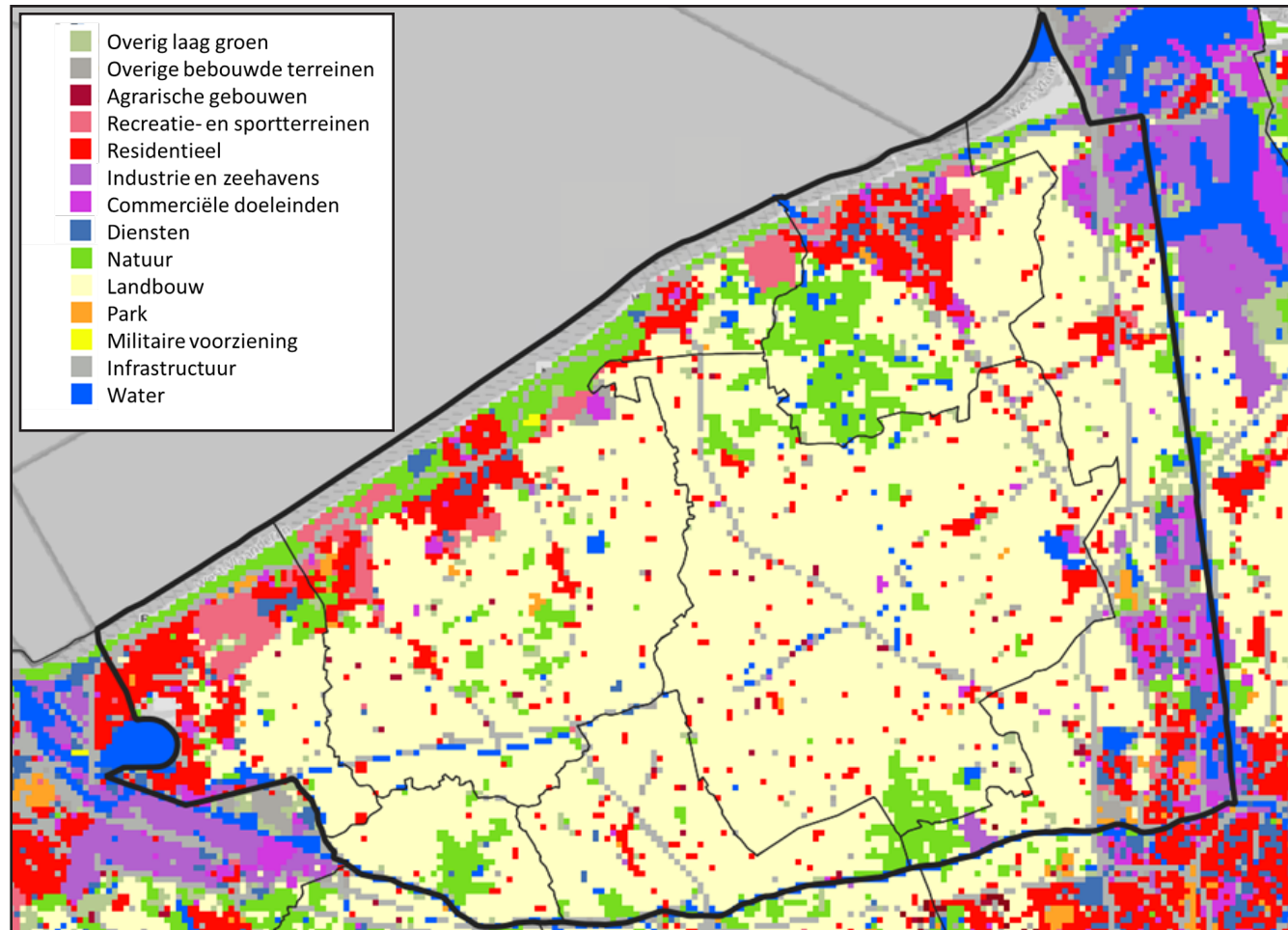
poldergraslanden tussen Klemskerke en Vlissegem en 't Pompje. Dit betekent dat als dit scenario werkelijkheid zou worden, terug 34% van het wetlandareaal uit de jaren '50 van vorige eeuw gerealiseerd zou zijn. Deze natuureilanden bestaan in dit scenario uit de reeds bestaande natuurreservaten en alle aangrenzende percelen die voorkomen in de zoekzones die geïdentificeerd werden als mogelijke compensatiegebieden voor de uitbreiding van de haven van Zeebrugge. Belangrijk om op te merken is dat alle historisch permanente graslanden die in dit scenario buiten de 4 natuureilanden liggen, worden opgegeven en omgezet naar productiegrasland.



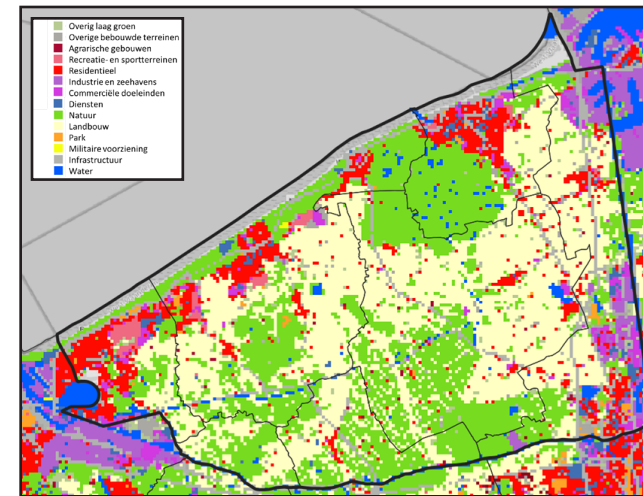
Figuur 3. Verandering in ruimtegebruik (ha) in de Oudlandpolder in 2050 vergeleken met 2013 onder het scenario 'growth as usual'.



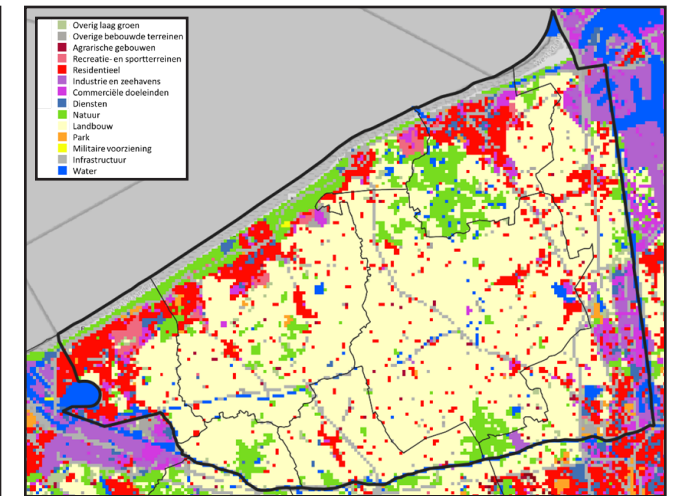
Figuur 4. Verandering in ruimtegebruik (ha) in de Oudlandpolder in 2050 vergeleken met 2013 onder het scenario 'Beleidsplan Ruimte Vlaanderen'.



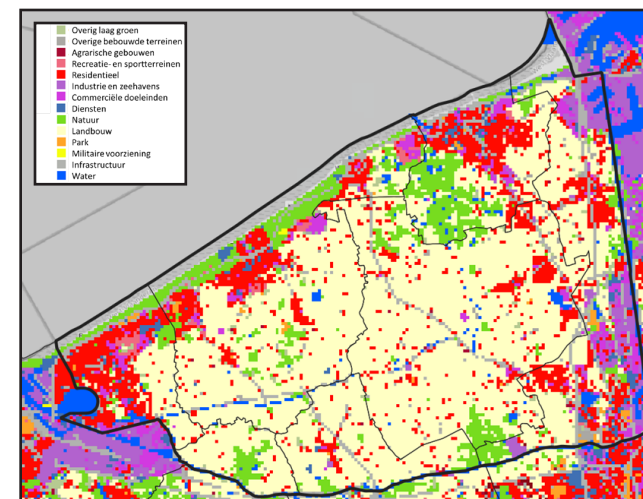
Figuur 5. Ruimtegebruik in de Oudlandpolder anno 2013.



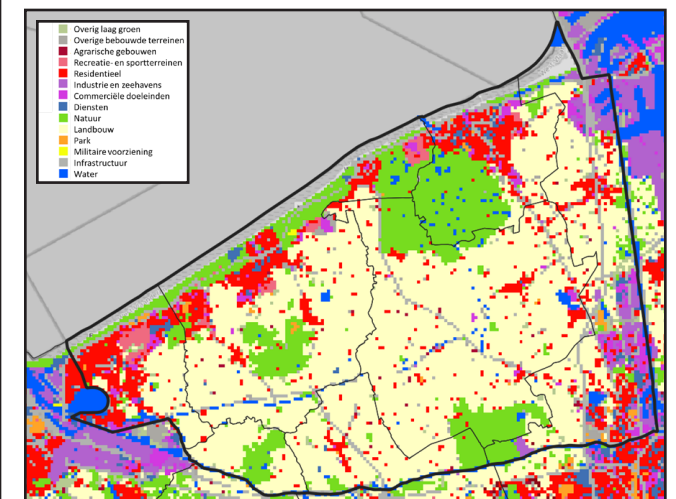
Figuur 6. Ruimtegebruik in 2050 in de Oudlandpolder volgens het Ruimtemodel Vlaanderen onder het landgebruiksscenario 'anti urban sprawl'.



Figuur 7. Ruimtegebruik in 2050 in de Oudlandpolder volgens het Ruimtemodel Vlaanderen onder het landgebruiksscenario 'business as usual'.



Figuur 8. Ruimtegebruik in 2050 in de Oudlandpolder volgens het Ruimtemodel Vlaanderen onder het landgebruiksscenario 'growth as usual'.



Figuur 9. Ruimtegebruik in 2050 in de Oudlandpolder volgens het Ruimtemodel Vlaanderen onder het landgebruiksscenario 'beleidsplan ruimte Vlaanderen'.

# ZET MAXIMAAL IN OP HET BEHOUD EN HET HERSTEL VAN KWALITATIEVE OPEN RUIMTE

- ▽ Vrijwaar alle resterende open ruimte.
- ▽ Zet inbreiding van bestaande kernen in de stedelijke kuststrook en de stad Brugge centraal om de verwachte toename aan inwoners en (economische) activiteiten op te vangen.
- ▽ Maak gebruik van het sterke en gedeelde maatschappelijk draagvlak dat er lijkt te zijn om het traditionele polderlandschap in de Oudlandpolder te bewaren en waar mogelijk te herstellen.

## Wat leerden we uit COASTAL?

1. Het **aantal inwoners** in de Oudlandpolder, met name in het gebied ingesloten door het Boudewijnkanaal, het kanaal Brugge-Oostende en de Noordzee, **zal** tegen 2050 **toenemen**.

De hiervoor genoemde ruimtelijke scenario's werden gekoppeld aan een Shared Socio-economic Pathway (SSP) en de daarbij horende projectie m.b.t. de bevolkingsgroei. Elke SSP wordt namelijk gekarakteriseerd door een ander type urbanisatie en ruimtelijke planning. Met behulp van het Ruimtemodel Vlaanderen konden we vervolgens bekijken hoe de verwachte

bevolkingsgroei of -afname zich ruimtelijk zal manifesteren onder elk van de scenario's. Dit levert volgend beeld op:

Integrale duurzaamheid (SSP1) - anti urban sprawl: In dit scenario wordt rekening gehouden met een **bevolkingsgroei** van 63.771 inwoners in 2013 naar 80.574 inwoners in 2050 (stijging met **21%**). Het grootste deel van deze groei komt voor rekening van de steden en de grote kustgemeentes.

Wie niet kiest verliest? (SSP2) - business as usual: In dit scenario wordt uitgegaan van een **bevolkingsgroei** van 63.771 inwoners in 2013 naar 73.612 inwoners in 2050 (stijging met **11%**).

Structurele ongelijkheid (SSP4) - growth as usual: In dit scenario wordt rekening gehouden met een **bevolkingsgroei** van 63.771 inwoners in 2013 naar 74.522 inwoners in 2050 (stijging met **12%**). Als gevolg van de mogelijkheid om steeds nieuwe open ruimte aan te snijden, komt een relatief groot deel van deze bevolkingsgroei op conto van kleinere gemeentes zoals Zuienkerke.

Technologisch optimisme (SSP5) - Beleidsplan Ruimte Vlaanderen: Ook dit scenario is gelinkt aan **bevolkingsgroei**: van 63.771 inwoners in 2013 naar 88.419 inwoners in 2050 (stijging met **33%**). Deze bevolkingstoename is vooral te situeren in de grotere steden.

De bevolkingsgroei die verwacht wordt onder elk van de SSPs, zien we ook terugkomen in de European Atlas of Demography. Zij het wel minder uitgesproken. Deze cijfers geven tegen 2050 voor de steden Blankenberge, Brugge en De Haan een bevolkingsgroei van respectievelijk 8,7%, 8,1% en 9,7%. Zuienkerke zou ongeveer status quo blijven (10 inwoners minder). Dit betekent dat volgens deze projectie er 11.854 inwoners extra zullen zijn in deze gemeenten tegen 2050. Hoewel de grenzen van deze gemeenten niet helemaal overeenstemmen met de grenzen van de Oudlandpolder, bevestigen deze cijfers wel een tendens die eveneens uit de SSP-gebaseerde modellering naar voor komt.

Deze groeicijfers staan echter los van een eventuele toe- of afname van tweeverblijvers en andere toeristen aan de kust en in de polder, ondanks dat deze ook een bepaalde ruimtevrage met zich meebrengen. In de ruimtelijke scenario's werd daarom gerekend met een grotere vraag naar residentiële ontwikkelingen (huizen en appartementen) dan het geschatte aantal inwoners dat er zal bijkomen. Vervolgens werd binnen de 'regels' van elk van de ruimtelijke scenario's bekeken waar deze bijkomende residentiële ontwikkelingen zouden kunnen doorgaan. Gegeven de bestaande dichtheid aan appartementen, woningen en vakantieparken in de kuststrook, leidt dit tot een verdichting van de kernen die, afhankelijk van het scenario, zich al dan niet meer uitgesproken doorzet.

Tot slot, werden in de ruimtelijke scenario's ook een aantal gerichte ingrepen gedaan die een impact hebben op de toeristische ruimtevrage. Zo werd in 'anti urban sprawl' ruimte gemaakt voor natuur ter hoogte van de Harendijkse vakantieparken (Blankenberge) zodat een bredere corridor kan worden gecreëerd tussen de zee-, strand-, duin- en polderecosystemen. Ook elders werd in dit, maar ook in andere scenario's, bijkomend natuurgebied ingepland op plaatsen met toeristisch potentieel, zowel aan de kust als in de achterliggende polder.





2. De vraag om het karakteristieke **open landschap** in de Oudlandpolder te **bewaren, en waar mogelijk te herstellen**, klinkt luid en wordt breed gedeeld.

In maart 2021 organiseerden we 4 workshops, die elk tot doel hadden om 5 gedeelde principes te definiëren voor de verdere ontwikkeling van de Oudlandpolder. Elk van deze workshops focuste op een thema dat centraal staat in de identiteit van dit poldergebied: de polderdorpen, de duin-polderovergang, de natuur- en landbouwgebieden. In totaal participeerden 26 organisaties met een of meerdere deelnemers in 1 of meerdere van deze workshops. (Meer informatie hierover is te vinden in [deze publicatie](#).)

Slechts 1 gedeeld streefdoel zien we terugkomen in de output van elk van deze workshops, namelijk het behoud van het karakteristieke open polderlandschap. De desbetreffende principes die werden geformuleerd door de deelnemers, lezen als volgt:

- *“In het poldergebied wordt maximaal ingezet op het behoud van een open, rustig landschap.”* (workshop natuur)
- *“Polderdorpen uitbreiden moet mogelijk zijn zolang de authenticiteit van de dorpen wordt gerespecteerd.”* (workshop polderdorpen)
- *“Het behoud van het open polderlandschap in de Oudlandpolder staat centraal, en wordt gekoppeld aan het ontwikkelen van de eigen streekidentiteit, bewust omgaan met de polderranden, en het zoeken naar synergie met recreatie.”* (workshop landbouw)
- *“Alle nog open ruimte in de duin-polderovergang blijft behouden, en waar mogelijk uitgebreid in functie van natuurlijke verbindingen en landbouw.”* (workshop duin-polderovergang)

Een conclusie die zonder twijfel volgt uit de workshops, is dat de deelnemers het historisch gegroeide polderlandschap, dat getekend wordt door weides, poldergrachten, natuurlijke ruigtes en kleine polderdorpen langs oude landbouwwegen, ten volle waarderen. Er werd gevraagd om maximaal in te zetten op het behoud - en het herstel - van dit traditionele landschap. Oude grachtenstructuren, lijnvormige elementen zoals dijken en landbouwwegen en vergezichten zouden daarom, volgens de deelnemers, als vertrekpunt moeten fungeren bij het uittekenen van nieuwe ruimtelijke ingrepen in het gebied.

Dat dit principe botst met bepaalde ontwikkelingen in de polder, werd niet ontkend en tijdens de workshops uitvoerig besproken. Een niet te verwaarlozen deel van de deelnemers kon zich vinden in een ruimtelijk beleid dat bestaande bebouwing die niet met dit principe te verzoenen is verwijdert, zoals geïsoleerde villa's in het groen. Het ging om een standpunt dat tijdens de verschillende workshops zich leek te ontwikkelen tot een verbindend element tussen deelnemers die met heel verschillende bezorgdheden aan het open-ruimte debat deelnamen. Enerzijds leek het een antwoord te kunnen bieden op de ruimtevraag die zowel vanuit de natuur- als landbouwhoek klinkt, maar het beantwoordde ook vragen m.b.t. de impact van dergelijke types bewoning op de lokale poldergemeenschappen.

Dit laatste, namelijk de toekomst van de lokale poldergemeenschappen, was een thema dat het meest prominent aanwezig was in de discussies over de polderdorpen. Het kleurde duidelijk de gedachtenwisseling over het herstel van het open polderlandschap in deze workshop. De deelnemers konden zich vinden in het standpunt dat de polderdorpen ruimtelijk niet verder mogen uitbreiden. De dorpen zouden wel nog verder mogen ontwikkelen en groeien, maar dan binnen de ruimte die ze nu al innemen. Concreet betekent dit dat ontwikkeling en groei dan enkel nog mogelijk zijn onder de vorm van meer collectieve woonvormen, bv. in grotere, historische panden en op grotere percelen.

Maar dergelijk inbreidingsmodel kent natuurlijk zijn limieten, waardoor ruimtelijke vraagstukken m.b.t. de polderdorpen hand in hand gaan met discussies over de leefkwaliteit in de dorpen in de Oudlandpolder: Zal het ook in de toekomst voor de dorpelingen nog betaalbaar blijven om er te wonen? Zullen er nog basisdiensten te vinden zijn, zoals een winkel, een postpunt, geneeskundige zorg of kinderopvang? Zullen er nog scholen zijn? De dorpen worden geleidelijk aan 'slaapdorpen' volgens de deelnemers, waarin bewoners hun leven oriënteren op het stedelijk gebied rond Brugge en de kuststrook. Steeds meer bewoners werken en leven niet meer in de dorpen, maar komen er enkel nog thuis nadat ze elders bezig zijn geweest. Hierdoor sterft ook het sociaal-culturele leven in de polderdorpen langzaam uit, hetgeen duidelijk als een negatieve evolutie wordt ervaren.

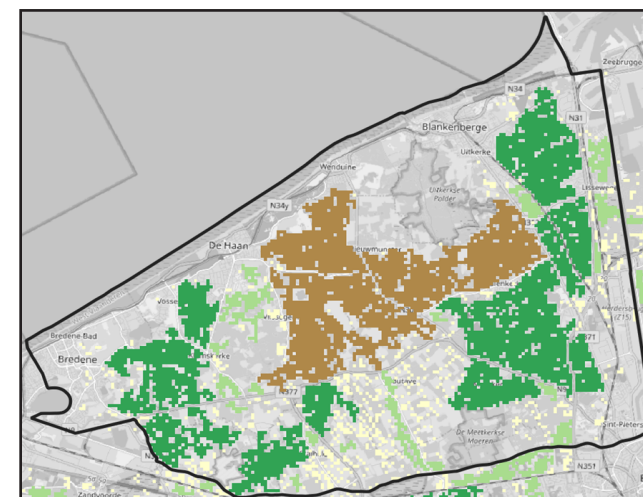
3. Een doorgedreven **verdichting van reeds bebouwd gebied** komt zowel natuur- als landbouwgebieden ten goede en is noodzakelijk om het open karakter van de Oudlandpolder te vrijwaren.

Om de vraag m.b.t. het behoud en herstel van de open ruimte in de Oudlandpolder te kunnen koppelen aan de verschillende ruimtelijke scenario's, analyseerden we met behulp van het Ruimtemodel Vlaanderen de grootte van de clusters natuur- en landbouwpercelen. Dit zijn namelijk de percelen die gekoppeld zijn aan een landgebruik dat het open karakter van het gebied het beste ondersteunt. Daarbij is het ook zo dat vanuit zowel landbouw- als natuurhoek een duidelijke vraag klinkt naar grote, aaneengesloten clusters.

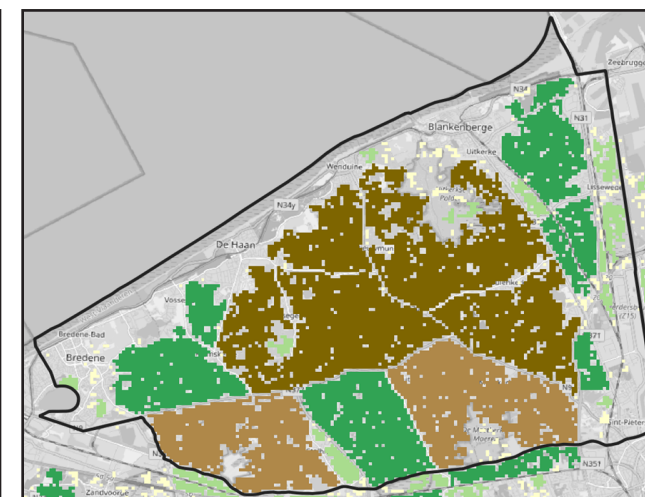
Op de pagina hiernaast is te zien hoe groot de aaneengesloten clusters landbouwgrond zullen zijn in 2050 onder elk van de scenario's. Het gaat dus om blokken aaneengesloten landbouwgronden die niet van elkaar gescheiden worden door grote (water)wegen, bebouwing of percelen die een andere bestemming hebben, zoals natuur of recreatie.

Onder landbouwpercelen vallen in deze analyse de volgende landgebruikscategorieën: akkers, productiegraslanden, boomgaarden, niet-geregistreerde landbouwgronden en percelen met daarop agrarische gebouwen.

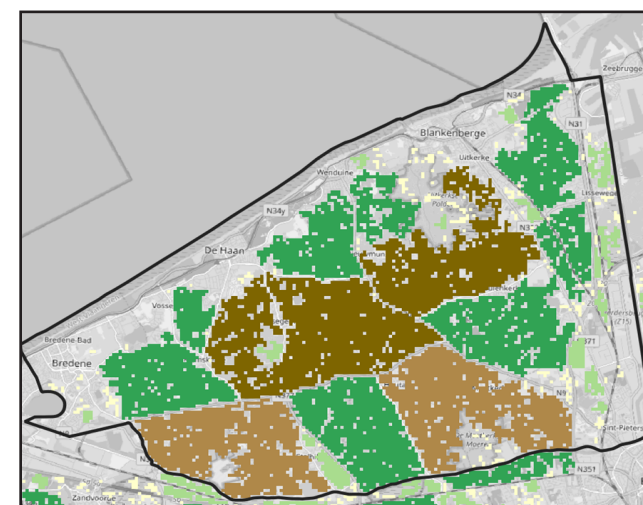
Op basis van dit kaartmateriaal kan worden geconcludeerd dat een open landschap met een duidelijk landbouw karakter, gebaseerd op grote aaneengesloten clusters landbouwgrond, het meest wordt gegarandeerd door een ruimtelijk beleid dat in lijn ligt met het ruimtelijk scenario 'business as usual'. Ook in het ruimtelijk scenario 'beleidsplan ruimte Vlaanderen', komt tegemoet aan de vraag om toe te werken naar grote aaneengesloten landbouwzones in de Oudlandpolder. Het belangrijkste verschil tussen deze scenario's, is de ruimte die in 'beleidsplan ruimte Vlaanderen' wordt vrijgemaakt voor de ontwikkeling van 4 relatief grote kernen natuur.



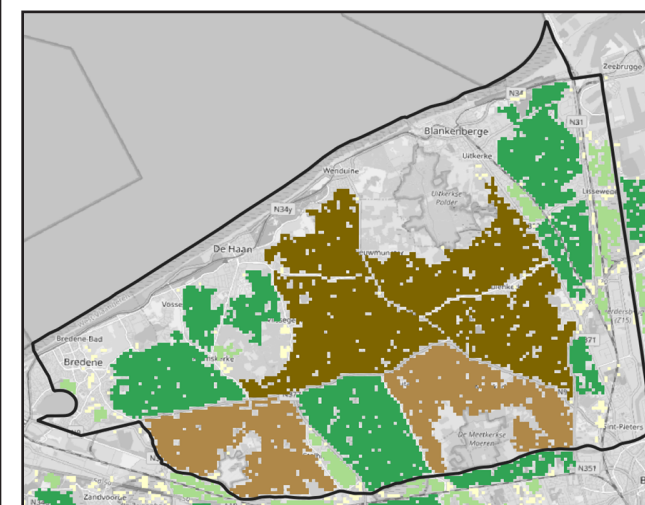
Figuur 10. Clustergrootte landbouw in 2050 in de Oudlandpolder volgens het Ruimtemodel Vlaanderen onder het landgebruiksscenario 'anti urban sprawl'.



Figuur 11. Clustergrootte landbouw in 2050 in de Oudlandpolder volgens het Ruimtemodel Vlaanderen onder het landgebruiksscenario 'business as usual'.



Figuur 12. Clustergrootte landbouw in 2050 in de Oudlandpolder volgens het Ruimtemodel Vlaanderen onder het landgebruiksscenario 'growth as usual'.

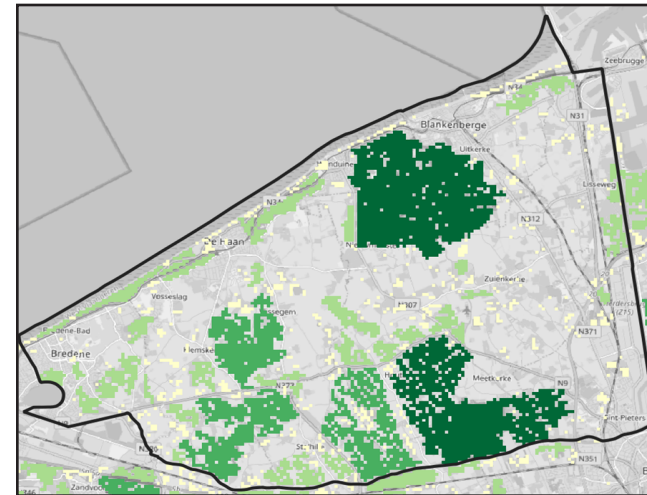


Figuur 13. Clustergrootte landbouw in 2050 in de Oudlandpolder volgens het Ruimtemodel Vlaanderen onder het landgebruiksscenario 'beleidsplan ruimte Vlaanderen'.

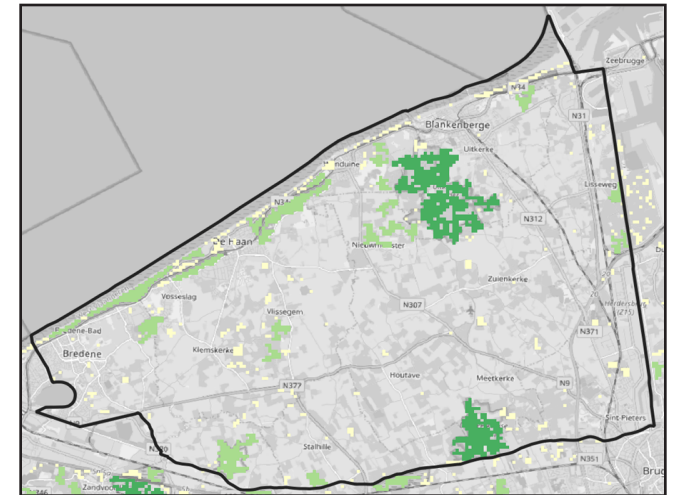
Ook voor de natuurgebieden deden we deze clusteranalyse. Hierbij werden de landgebruikstypes 'bos', 'duinen', 'natuurlijk grasland', 'moeras', 'slikken en schorren' ingedeeld als natuur. Het resultaat is te zien op de pagina hiernaast.

Net zoals bij de analyse van de clustergrootte van de landbouwgronden komt het ruimtelijk scenario 'beleidsplan ruimte Vlaanderen' als tweede beste optie uit de analyse. Natuurontwikkeling in lijn met het scenario 'anti urban sprawl' draagt echter het meeste bij tot een open landschap met een natuurlijk karakter. In dit scenario baseerden we de locatie van bijkomende natuur op het wetlandareaal dat de Oudlandpolder kenmerkte tot in de jaren '50 van de 20<sup>ste</sup> eeuw (cfr. beschrijving ruimtelijke scenario's). Het zet in op de creatie van natte gebieden met een hoge biodiversiteitswaarde overeenkomstig een herstel van 86% van het oorspronkelijke wetlandareaal. Dit betekent dat het landschap er open wordt gehouden met behulp van landbouw (bv. extensieve begrazing) en conservatie (bv. maaien). Het gemiddelde grondwaterpeil in deze wetlands ligt dicht bij het maaiveld, er worden geen pesticiden gebruikt, en slechts een minimale hoeveelheid bemesting.

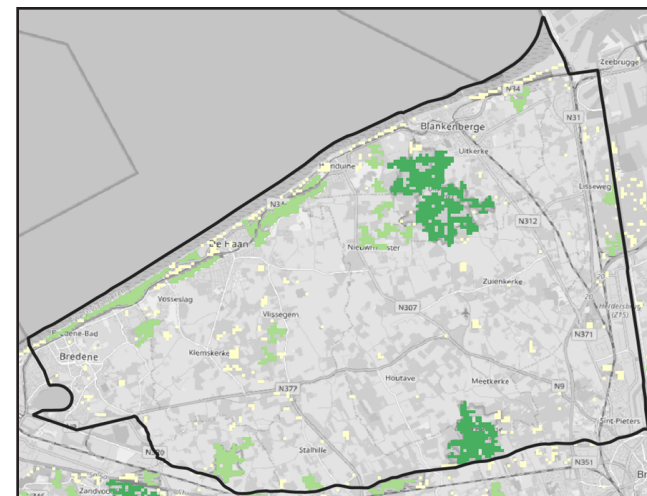
Wanneer enkel naar het open, traditionele karakter van het landschap wordt gekeken, lijkt de conclusie voor de hand te liggen dat een ruimtelijke ontwikkeling in lijn met het scenario 'beleidsplan ruimte Vlaanderen' te prefereren is. Daar moet echter een belangrijke kanttekening bij worden geplaatst. De 'eilanden' natuur waar in dit scenario op wordt ingezet, worden omsloten door grote oppervlaktes landbouwgrond, en zijn nauwelijks met elkaar verbonden. Veerkrachtige natuurgebieden, met ecosystemen die bestand zijn tegen de toenemende stress als gevolg van de klimaatverandering, vragen om permanente natuurlijke corridors tussen de overblijvende stukken natuur, zodat soorten kunnen migreren en populaties zich na periodes van intense stress (bv. droogte) kunnen herstellen. (Hier wordt dieper op ingegaan in aanbeveling 3.) Vanuit natuurperspectief is daarom 'Anti urban sprawl' het te prefereren scenario.



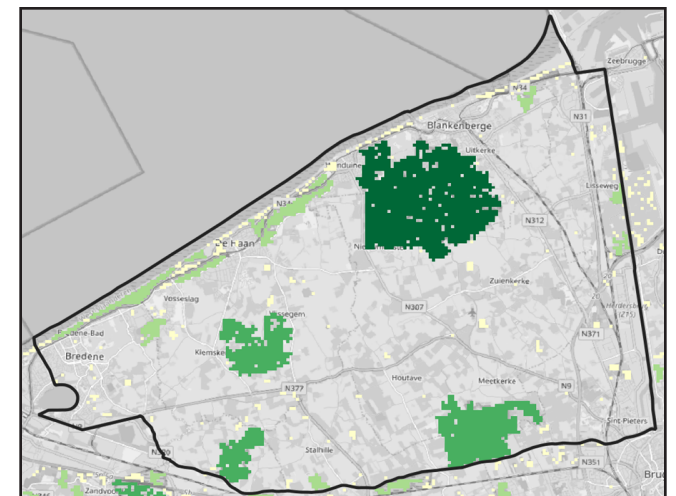
Figuur 14. Clustergrootte natuur in 2050 in de Oudlandpolder volgens het Ruimtemodel Vlaanderen onder het landgebruiksscenario 'anti urban sprawl'.



Figuur 15. Clustergrootte natuur in 2050 in de Oudlandpolder volgens het Ruimtemodel Vlaanderen onder het landgebruiksscenario 'business as usual'.



Figuur 16. Clustergrootte natuur in 2050 in de Oudlandpolder volgens het Ruimtemodel Vlaanderen onder het landgebruiksscenario 'growth as usual'.



Figuur 17. Clustergrootte natuur in 2050 in de Oudlandpolder volgens het Ruimtemodel Vlaanderen onder het landgebruiksscenario 'beleidsplan ruimte Vlaanderen'.

## MAAK RUIMTE VOOR WATER

- ▽ Voorzie voldoende ruimte (in de bodem) om regenwater langdurig in de polder vast te houden. De komende decennia zullen droge periodes intenser worden en resulteren in uiterst droge zomermaanden.
- ▽ Plan natuur- en landbouwgebieden in vanuit een visie die op geïntegreerde wijze kijkt naar de wateruitdagingen in de Oudlandpolder. Zorg dat via het watersysteem in zowel natuur- als landbouwgebieden zich microklimaten kunnen vormen waar het tijdelijk vochtiger blijft dan in het omringende gebied.

### Wat leerden we uit COASTAL?

Naar verwachting zullen we ook al tijdens dit decennium bijna jaarlijks te maken krijgen met zomerperiodes waarin de neerslaghoeveelheden in de Oudlandpolder ruim onvoldoende zijn om aan de watervraag van natuur en landbouw tegemoet te komen. We zien dit patroon terugkeren onder elk van de doorgerekende scenario's. Hoe ernstiger het klimaatscenario, hoe ernstiger het watertekort zal zijn. Zelfs onder de meest gunstige scenarioberekeningen zien we naar het einde van de eeuw toe dat deze structurele droogte doorzet en proporties aanneemt die heel wat vragen oproepen over het ontwikkelpotentieel van landbouw en natuur in de Oudlandpolder. Grootschalige structurele hydrologische ingrepen, waaronder regenwater langdurig in de polder vasthouden, dringen zich dan ook op. Verder tonen deze analyses dat ook een doordachte keuze voor teeltschema's met een lage watervraag een beperkte rol kunnen spelen in een klimaatadaptatiestrategie voor de Oudlandpolder.

### Achtergrond bij de analyses

Met uitzondering van de verstedelijkte kuststrook en de stedelijke rand rond Brugge kent de Oudlandpolder een landelijk karakter. Het landschap wordt gekenmerkt door agrarisch gebied, afgewisseld met stukken natuur. Aangezien het regenwater dat in de polder valt niet wordt gebruikt voor proceswater of drinkwaterproductie, en het kraantjeswater in de Oudlandpolder dus van elders komt, betekent dit dat de grootste watervraag er gelinkt is aan natuur en landbouw.

We weten door voorgaande zomers dat de Oudlandpolder met watertekorten kampt tijdens intens droge periodes. Natuurgebieden verdrogen en er is niet voldoende zoet water om de poldergrachten op een voor de landbouw gewenst peil te houden. Naar verwachting zullen de zomers de komende decennia gemiddeld genomen nog droger worden. Bijgevolg stelt zich de vraag of er doorheen het jaar **voldoende regen** valt in de Oudlandpolder **om aan de watervraag van natuur en landbouw te voldoen**. Een tweede vraag die hier aan linkt, is **hoe de beschikbare hoeveelheid regenwater in de toekomst zal evolueren**. Antwoorden op deze vragen kunnen duidelijk maken of het langdurig vasthouden van water in de polder, bv. via kreekruginfiltratie, bufferbekkens, algemene vernatting van gronden en/of een meer fijnmazig systeem van poldergrachten een oplossing kan zijn om met de droogteproblematiek in de polder om te gaan.

Om een antwoord te vinden op bovenstaande vragen, werkten we 4 **begroeiingsscenario's** uit die bestaan uit een natuur- en een landbouwcomponent, en die kunnen doorgerekend worden onder de verschillende ruimtelijke scenario's. Voor de landbouwcomponent vertrokken we van de teeltdistributie uit 2020\*. Deze zag er op hoofdlijnen binnen het landbouwareaal van de Oudlandpolder uit zoals in onderstaande opsomming. Omdat het voor de hier beoogde doelstelling, namelijk inschatten hoe een mogelijke toekomstige watervraag zich verhoudt tot het in de toekomst beschikbare regenwater, niet nodig is om alle gewassen die in de Oudlandpolder worden geteeld in detail in kaart te brengen, rekenden we in elk van de onderstaande categorieën met één gewas. Dit gewas staat in onderstaande lijst tussen haakjes weergegeven. Voor de natuurcomponent in de begroeiingsscenario's, dus de vegetatie in de natuurreservaten,

\* Bron: Gegevens opgevraagd bij de VLM.

gingen we uit van natuurlijk grasland.

Distributie teelten in de Oudlandpolder (2020):

- grasland: 42,23%
- graangewassen (wintertarwe): 22,16%
- maïs: 13,06%
- aardappelen: 6,87%
- zaad- en plantgoed (graszaad): 5,71%
- voedergrassen (gras-klaver): 3,85%
- bieten (suikerbieten): 3,13%
- verse en industriegroenten (ajuinen): 1,84%
- vlas: 1,15%

De begroeiingsscenario's zelf kunnen als volgt worden samengevat:

- **Crop SSP1:** SSP1 wordt gekenmerkt door een drastische omslag in het voedingspatroon in rijke regio's zoals Vlaanderen. Er wordt overgestapt op een hoofdzakelijk plantaardig dieet. In dit begroeiingsscenario wordt er daarom van uitgegaan dat naar 2050 toe steeds meer van de kreekruggronden zullen worden gebruikt voor groenteteelt. (De groenten waarmee de analyses werden doorgerekend, zijn erwten en spruiten.)
- **Crop SSP2:** SSP2 staat voor 'business as usual'. Verder het pad bewandelen dat reeds werd ingeslaan de voorbije jaren. Dit scenario houdt dezelfde teeltdistributie aan als degene die in 2020 in de Oudlandpolder te vinden was.
- **Crop SSP4:** SSP4 wordt gekenmerkt door toenemende structurele ongelijkheid. Dit scenario volgt daarom de rationale dat de kwalitatief goede landbouwgronden op de kreekruggen steeds meer in handen komen van grote agro-industriële spelers die zich richten op de internationale markt. Het aandeel landbouw commodities, in deze analyses tarwe, neemt in dit scenario daardoor tegen 2050 substantieel toe.
- **Crop SSP5:** SSP5 is een ontwikkelpad dat gekenmerkt wordt door technologische ontwikkeling en regionale specialisatie. Gezien de nabijheid van de Gentse en Antwerpse havenindustriële clusters, werd in dit teeltscenario daarom een sterke groei van de

biogebaseerde economie, en dus een steeds groeiende vraag naar plantaardige koolhydraten, verondersteld. Een belangrijk deel van het landbouwareaal wordt in dit teeltscenario bijgevolg gebruikt voor de teelt van suikerbieten.

Deze begroeiingsscenario's combineerden we in onze analyses met telkens een van de ruimtelijke en klimaatscenario's die hiervoor reeds werden voorgesteld. Op die manier konden we ook mogelijke evoluties in landbouw- en natuurarealen in rekening brengen bij het achterhalen van de watervraag in de polder, en deze op consistente wijze linken aan een klimaatscenario.

Dit laatste is nodig omdat we in deze analyses de watervraag in de polder berekenen vanuit de **potentiële evapotranspiratie** in zowel landbouw- als natuurgebied, wat niet kan zonder rekening te houden met klimaatparameters zoals bv. omgevingstemperatuur. Evapotranspiratie is de som van (1) de verdamping van water (evaporatie) in en op de bodem en de bodembedekking, en van (2) de transpiratie door planten die water opnemen uit de bodem via hun wortels. De evapotranspiratie staat gelijk aan het totale volume water dat uiteindelijk terug in de atmosfeer terecht komt. De potentiële evapotranspiratie duidt hierbij op de evapotranspiratie die zou optreden wanneer er voldoende water aanwezig is om aan de totale watervraag te voldoen. Bij watertekorten zal de potentiële evapotranspiratie bijgevolg hoger liggen dan de actuele waarden. (De berekening van de potentiële evapotranspiratiewaarden werd gedaan volgens de methode voorgesteld door het FAO\* (zie ook [deze link](#)).)

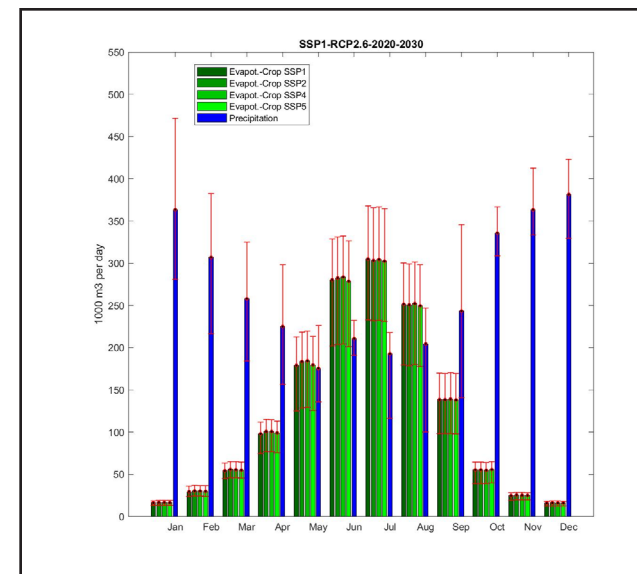
\* Allen, R.G., Pereira, L.S., Raes, D. & Smith, M. (1998) Crop evapotranspiration - Guidelines for computing crop water requirements - FAO Irrigation and drainage paper 56, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.

Hoe zullen neerslag en potentiële evapotranspiratie naar verwachting evolueren onder het meest gunstige klimaatscenario (RCP2.6)?

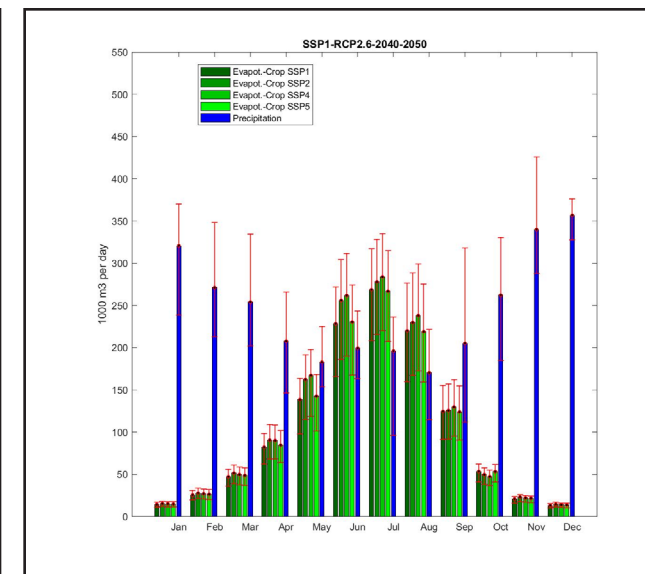
Figuren 18, 19 en 20 tonen de resultaten van de analyses waarin de verschillende begroeiingsscenario's werden gelinkt aan het ruimtelijke scenario 'anti urban sprawl' en een klimaatscenario overeenkomstig RCP2.6, dat gelinkt is aan een doorgedreven klimaatbeleid. Elk van de figuren dekt een ander decennium af: het huidige decennium (2020-2030) (Figuur 18), het midden van deze eeuw (2040-2050) (Figuur 19) en het einde van deze eeuw (2090-2100) (Figuur 20). Uit deze figuren kan het volgende worden afgeleid:

- Tijdens de wintermaanden valt er gemiddeld genomen substantieel meer neerslag dan in de zomermaanden. Het volume regenwater dat de polder te slikken krijgt, wordt lager in het voorjaar, blijft laag tijdens de zomermaanden, om dan vanaf de vroege herfst (september) geleidelijk terug toe te nemen.
- De gemiddelde potentiële evapotranspiratiewaarden tonen het omgekeerde patroon. Deze waarden zijn, in verhouding tot de neerslagvolumes, heel laag tijdens de wintermaanden, om dan geleidelijk aan toe te nemen naar de zomermaanden toe. Eens het groeiseizoen ten einde begint te lopen in augustus - september, nemen de potentiële evapotranspiratiewaarden terug af.
- Wanneer de potentiële evapotranspiratie, en dus de watervraag, laag is, valt er veel regen in de Oudlandpolder. Tijdens sommige maanden gaat het om ongeveer 10 keer meer regenwater dan natuur en landbouw op dat moment nodig hebben. Tijdens de **drogere lente- en zomermaanden** zien we voor het **huidige decennium (2020-2030)** het omgekeerde: de gemiddelde potentiële evapotranspiratiewaarden voor alle teeltscenario's liggen hoger dan de gemiddelde neerslagwaarden. Er is dus niet voldoende regenwater om optimale groeiomstandigheden te garanderen. **In mei** gaat het om **een relatief klein watertekort dat afhankelijk van het begroeiingsscenario schommelt tussen de 4.000 en 9.000 m<sup>3</sup> per dag. In juli loopt dit echter op tot een watertekort van gemiddeld 109.000 tot 112.000 m<sup>3</sup> per dag.** Visueel kan dit als volgt worden voorgesteld: In mei zouden er volgens deze berekeningen bovenop de neerslag ongeveer 2 tot 4 olympische zwembaden\* water per dag nodig

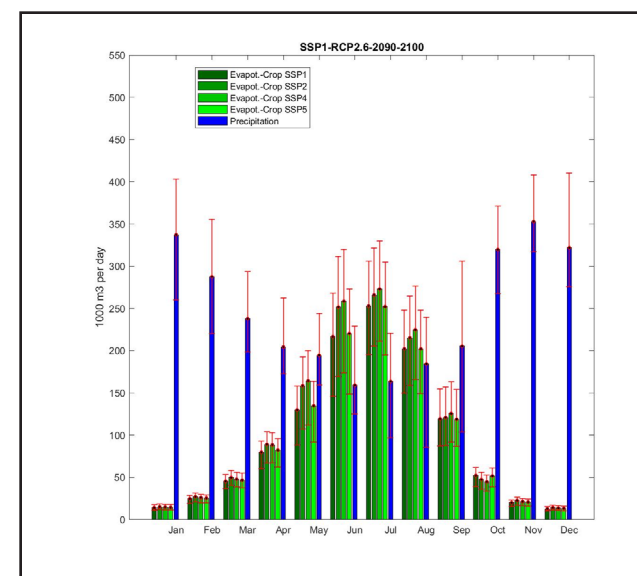
\* Gerekend aan 2.500.000 liter water per olympisch zwembad.



Figuur 18.



Figuur 19.



Figuur 20.

**Figuren 18, 19 & 20:** Voorstelling van het gemiddelde wateraanbod via neerslag in de Oudlandpolder (precipitation) en de gemiddelde watervraag (potentiële evapotranspiratie) berekend als een maandelijks gemiddelde over 10 opeenvolgende jaren. Het ruimtelijk scenario dat bij deze berekeningen werd gebruikt, is het 'anti urban sprawl' scenario. Dit werd gekoppeld aan een klimaatscenario overeenkomstig RCP2.6.

**Figuur 18:** 2020-2030

**Figuur 19:** 2040-2050

**Figuur 20:** 2090-2100

zijn om ideale groeiomstandigheden te garanderen voor natuur en landbouw. In juli gaat het dagelijks om ongeveer 44 olympische zwembaden. Deze droge juli- en augustusmaand wordt in deze projecties geflankeerd door een droge juni- en augustusmaand waarin, respectievelijk, een gemiddeld dagelijks watertekort optreedt van 68.000-73.000 m<sup>3</sup> en 45.000-47.000 m<sup>3</sup>.

- Tegen het **midden van de eeuw (2040-2050)** zien we een neerslagpatroon dat in de drogere maanden mei t.e.m. augustus niet opmerkelijk verschilt van de projecties voor het decennium 2020-2030. Enkel in augustus zien we een duidelijke verdere afname van de gemiddelde hoeveelheid neerslag in de Oudlandpolder met 30.000 m<sup>3</sup> per dag. Tegelijkertijd zien we ook een afname van de potentiële evapotranspiratiewaarden. Enerzijds is dit te verklaren doordat het natuurareaal tegen 2050 in dit scenario, dat het ruimtelijke scenario 'anti urban sprawl' bevat, aanzienlijk is toegenomen. De rol die natuur speelt, kan worden afgeleid uit het verschil in watervraag onder Crop SSP2 - het begroeiingsscenario waarin de huidige teeltdistributie wordt doorgetrokken\*. In vergelijking met het huidige decennium, bedraagt de potentiële evapotranspiratie tegen het midden van de eeuw in juli dan op dagbasis ongeveer 25.000 m<sup>3</sup> water per dag minder (= ongeveer 10 olympische zwembaden minder). Anderzijds tonen de verschillen tussen de evapotranspiratiewaarden van de begroeiingsscenario's in 2040-2050 dat ook teelkeuzes tot een (beperkte) reductie van de watervraag kunnen leiden. Crop SSP1 heeft met 228.000 m<sup>3</sup> water per dag de laagste watervraag in juni. Crop SSP4 met 262.000 m<sup>3</sup> water per dag de grootste watervraag. Dit is een verschil van gemiddeld 34.000 m<sup>3</sup> water per dag of ongeveer 14 olympische zwembaden. De huidige teelkeuzes zouden volgens deze berekeningen in 2040-2050 in juni staan voor een dagelijkse watervraag van 256.000 m<sup>3</sup>, hetgeen 28.000 m<sup>3</sup> per dag meer is dan het begroeiingsscenario met de laagste watervraag in juni. Zoals te zien in Figuur 19, zal naar verwachting dus tegen het midden van de eeuw de **watervraag onder alle scenario's beduidend**

\* Voor het natuurareaal werd in de begroeiingsscenario's gewerkt met de potentiële evapotranspiratiewaarden van natuurlijke graslanden. In de Oudlandpolder komen echter diverse habitattypes voor, waaronder verschillende types graslanden, maar ook slikken en schorren, rietmoeras en andere meer waterrijke habitats. Omdat er geen betrouwbare data beschikbaar zijn over de potentiële evapotranspiratiewaarden van al deze verschillende habitattypes, werd er gewerkt met een generieke waarde voor natuurlijk grasland voor het hele natuurareaal. Dit betekent evenwel dat bijkomend onderzoek naar de evapotranspiratie van verschillende habitattypes er kan toe leiden dat de resultaten van deze berekeningen zullen moeten worden herzien.

**groter zijn dan het regenwateraanbod tijdens de maanden juni, juli en augustus. Onder een begroeiingsscenario met relatief lage watervraag (Crop SSP1) gaat het om een verschil van gemiddeld 29.000 m<sup>3</sup> water per dag in juni, 73.000 m<sup>3</sup> water per dag in juli en 50.000 m<sup>3</sup> water per dag in augustus.**

- Volgens deze meest gunstige klimaatprojectie, en dus met een doorgedreven klimaatbeleid dat tegen het **einde van de eeuw** al effect heeft, zou in het laatste decennium, in vergelijking met de periode 2040-2050, tijdens de maanden mei en augustus gemiddeld genomen terug meer neerslag vallen. Het gaat om een stijging t.o.v. 2040-2050 met respectievelijk gemiddeld 13.000 m<sup>3</sup> en 14.000 m<sup>3</sup> per dag. Tijdens de droge maanden juni en juli blijft de gemiddelde hoeveelheid neerslag echter nog afnemen met, respectievelijk, gemiddeld 40.000 m<sup>3</sup> en 32.000 m<sup>3</sup> per dag. Afgezet t.o.v. de potentiële evapotranspiratiewaarden betekent dit dat er **in mei doorgaans voldoende neerslag zal vallen om aan de watervraag van natuur en landbouw te voldoen. In de maanden juni, juli en augustus zullen we echter nog steeds te maken krijgen met serieuze watertekorten** die, respectievelijk, oplopen tot gemiddeld 58.000-100.000 m<sup>3</sup> per dag (juni), 88.000-109.000 m<sup>3</sup> per dag (juli) en 18.000-41.000 m<sup>3</sup> per dag (augustus).

Samengevat betekent dit dat, indien een doorgedreven klimaatbeleid zou worden gevoerd, en toekomstige klimaatontwikkelingen dus een RCP2.6-traject volgen, een oplossing dient te worden gevonden voor de structurele watertekorten tijdens de droge zomerperiode. Deze zal vaak al aanvagen in mei en doorlopen tot in augustus. **Deze analyses suggereren dat deze watertekorten deels kunnen worden gereduceerd wanneer een significant deel van de Oudlandpolder natuurlijk, extensief beheerd grasland wordt, en er verder ook wordt gekozen voor teelten met een lage watervraag tijdens de droge zomermaanden. Dergelijke ingrepen vormen echter maar een deel van een mogelijke oplossing en zullen niet voldoende zijn om de komende decennia aan de watervraag in lijn te brengen met het beschikbare regenwater. Structurele ingrepen in het watersysteem in de Oudlandpolder dringen zich bijgevolg op, zodat zeer grote volumes regenwater gedurende lange periodes in de polder kunnen worden vastgehouden.**

Voor een goed begrip van de hier genoemde cijfers, is het nodig volgende verduidelijking mee te geven:

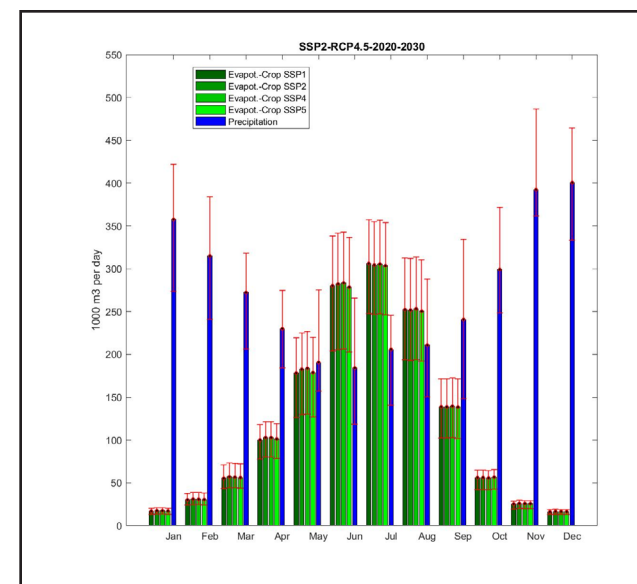
1. De neerslagprojecties op basis waarvan deze analyses gebeurden, zijn 10-jaarlijkse gemiddelden die werden gegenereerd uit langetermijn neerslagverwachtingen. Dergelijke klimaatmodellering houdt geen rekening met accidentele zware regenval, waarvan de waterbom die vorige zomer in de regio rond Luik viel een (extreem) voorbeeld is. Deze analyseresultaten vormen dus maar 1 stukje van de puzzel die het water vraagstuk in de Oudlandpolder is.
2. De klimaatgerelateerde data die gebruikt werden voor deze analyses, werden gegenereerd met behulp van 8 klimaatmodellen. De grafieken opgenomen in deze publicatie, tonen de gemiddelde waarden (en onzekerheidsmarges) berekend op basis van de uitkomsten van deze 8 modellen.

Hoe zullen neerslag en evapotranspiratie naar verwachting evolueren onder het minder gunstige klimaatscenario RCP4.5?

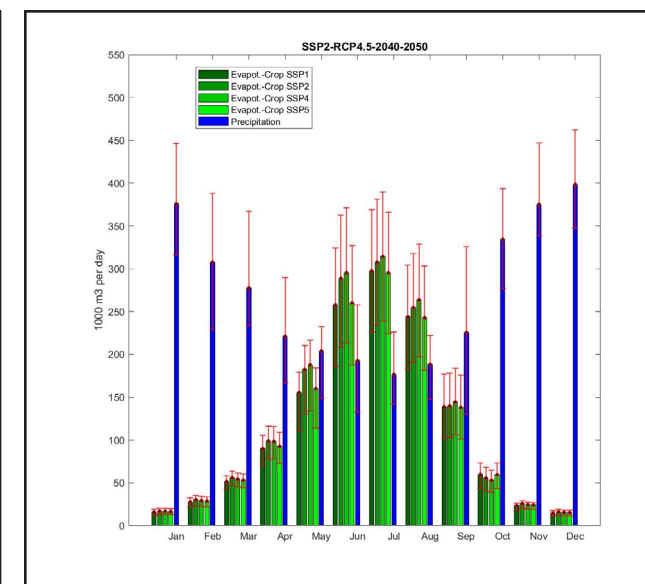
Vervolgens keken we naar de evolutie van de gemiddelde neerslag- en potentiële evapotranspiratiewaarden onder een ernstiger **klimaatscenario**, namelijk een klimaatprojectie overeenkomstig **RCP4.5**. Dit klimaatscenario wordt in analyses (bv. IPCC rapportages) vaak gekoppeld aan het socio-economische scenario SSP2, hetgeen we ook in deze analyse deden. Dit betekent dat in Figuren 21, 22 en 23 dit klimaatscenario gekoppeld werd aan het **ruimtelijke scenario 'business as usual'**.

In vergelijking met de voorgaande, meer gunstige, scenariocombinatie tonen deze figuren het volgende:

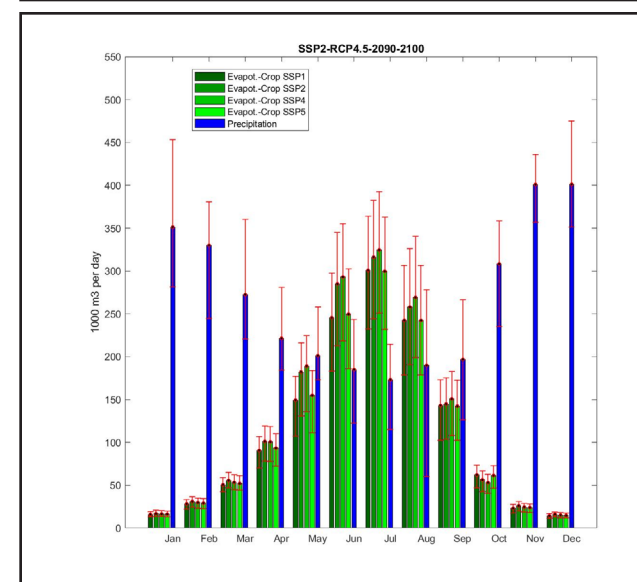
- **Tijdens het huidige decennium zal de zomerdroogte naar verwachting ernstiger worden tijdens de meest droge maanden.** In juni, juli en augustus zien we in Figuur 21 een verschil tussen de gemiddelde neerslag en potentiële evapotranspiratiewaarden van respectievelijk 94.000-100.000 m<sup>3</sup> water per dag (juni), 98.000-100.000 m<sup>3</sup> water per dag (juli) en 39.000-42.000 m<sup>3</sup> water per dag (augustus). Bovenop



Figuur 21.



Figuur 22.



Figuur 23.

**Figuren 21, 22 & 23:** Voorstelling van het gemiddelde wateraanbod via neerslag in de Oudlandpolder (precipitation) en de gemiddelde watervraag (potentiële evapotranspiratie) berekend als een maandelijks gemiddelde over 10 opeenvolgende jaren. Het ruimtelijk scenario dat bij deze berekeningen werd gebruikt, is het **'business as usual' scenario**. Dit werd gekoppeld aan een klimaatscenario overeenkomstig **RCP4.5**.

**Figuur 21:** 2020-2030

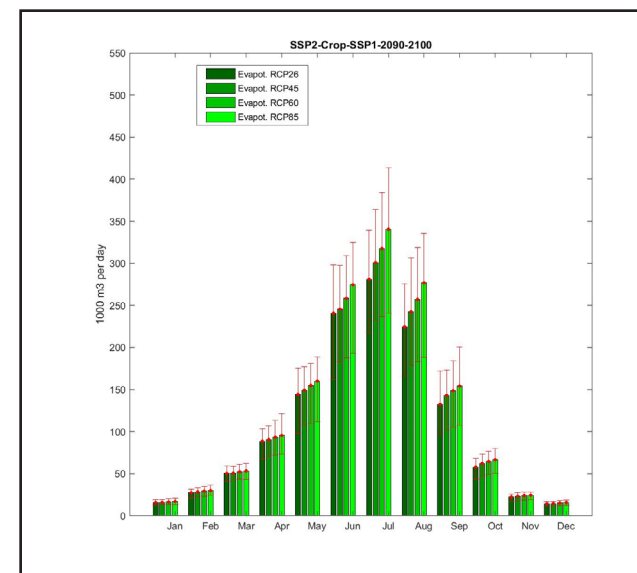
**Figuur 22:** 2040-2050

**Figuur 23:** 2090-2100

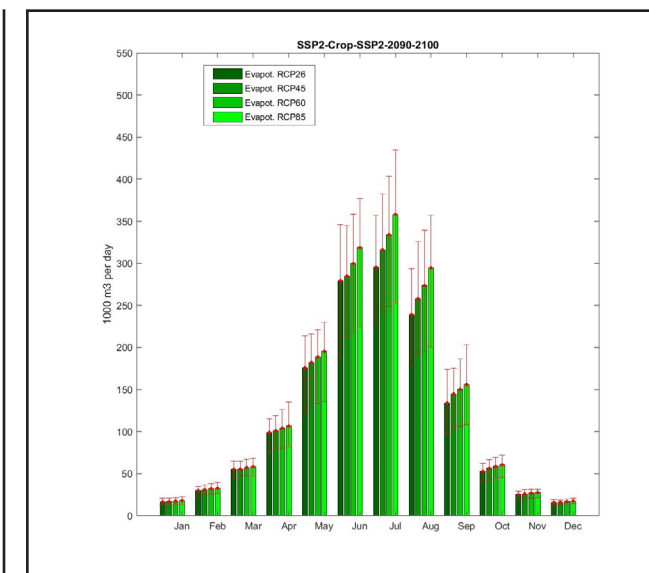


de verwachte neerslag zullen er tegen het einde van dit decennium dus tijdens de droogste maanden dagelijks ongeveer 40 olympische zwembaden water per dag extra nodig zijn om ideale groeiomstandigheden te garanderen in de Oudlandpolder. In augustus gaat het dagelijks om het equivalent van 16 olympische zwembaden.

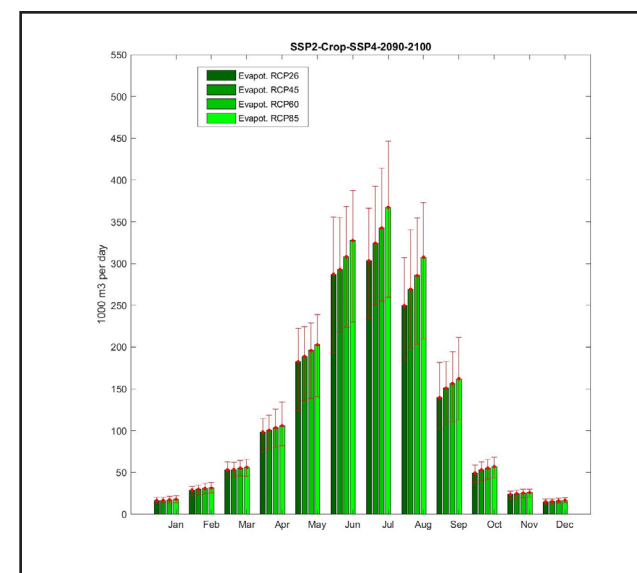
- **Deze tendens zet door naar het midden en het einde van de eeuw toe.** Figuur 22 toont hoe in juli het geschatte gemiddelde watertekort nog groter zal worden. Volgens deze projectie zal dit tekort dan, afhankelijk van het teeltscenario, tussen de 118.000 en 137.000 m<sup>3</sup> water per dag bedragen (= ongeveer 47 tot 55 olympische zwembaden). Tegen het einde van de eeuw (Figuur 23) zal het naar verwachting in juli gaan om tekorten van 127.000 tot 151.000 m<sup>3</sup> water per dag, afhankelijk van het teeltscenario, of 51 tot 60 olympische zwembaden water die dagelijks extra nodig zullen zijn.
- Net zoals onder RCP2.6 begint zich tegen het midden van de eeuw (Figuur 22) duidelijk een verschil af te tekenen tussen de begroeiingsscenario's wat betreft hun gemiddelde potentiële evapotranspiratiewaarden. Dit is te verklaren doordat de omschakeling naar andere teelten een proces is dat niet van de ene op de andere dag kan worden doorgevoerd. In de modellering hebben we dit dus ook stapsgewijs gedaan, zodat het eindresultaat tegen 2050 wordt bereikt. Wat we uit deze verschillen in potentiële evapotranspiratie leren, is dat een doordachte teeltkeuze de watervraag in de polder wel degelijk kan doen dalen. Om dit te verduidelijken voegden we Figuren 24-27 toe. Deze tonen onder een ruimtegebruik dat relatief dicht bij het huidige staat (business as usual) tijdens telkens hetzelfde decennium (2090-2100) de potentiële evapotranspiratie van verschillende teeltkeuzes. In deze figuren is te zien dat de scenario's Crop SSP1 en Crop SSP5 een lagere watervraag hebben dan Crop SSP2 en Crop SSP4 onder elk van de klimaatscenario's. Een vergelijking van een teeltscenario met een hoge watervraag (Crop SSP4) en een lage watervraag (Crop SSP5) toont dat dit in juli om een verschil gaat van gemiddeld 23.000 m<sup>3</sup> per dag onder RCP2.6, 24.000 m<sup>3</sup> per dag onder RCP4.5, 27.000 m<sup>3</sup> per dag onder RCP6.0, en 28.000 m<sup>3</sup> per dag onder RCP8.5. Een verschil dus van ongeveer 10-11 olympische zwembaden water per dag. Wanneer naar het verschil in potentiële evapotranspiratie wordt gekeken tussen RCP2.6 en RCP4.5 op niveau van elk van de teeltscenario's in juli, dan zien we dat dit verschil 19.000 m<sup>3</sup> water per dag bedraagt voor



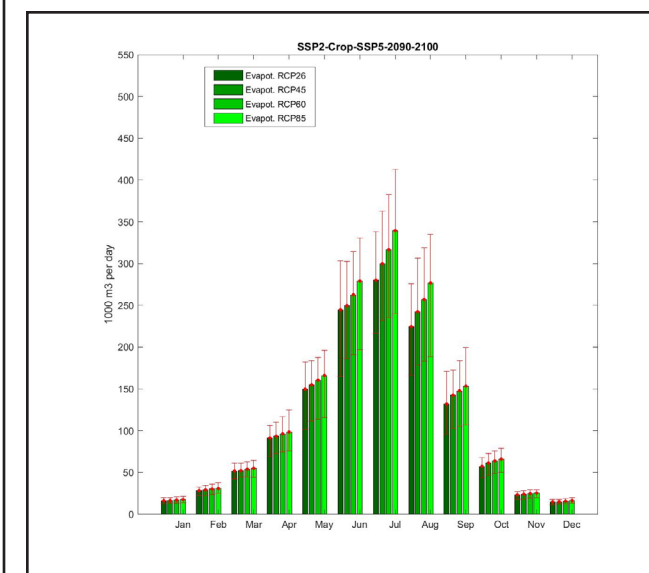
Figuur 24. Crop SSP1: Geschatte potentiële gemiddelde evapotranspiratie (2090-2100) onder het ruimtelijk scenario 'business as usual' .



Figuur 25. Crop SSP2: Geschatte potentiële gemiddelde evapotranspiratie (2090-2100) onder het ruimtelijk scenario 'business as usual' .



Figuur 26. Crop SSP4: Geschatte potentiële gemiddelde evapotranspiratie (2090-2100) onder het ruimtelijk scenario 'business as usual' .



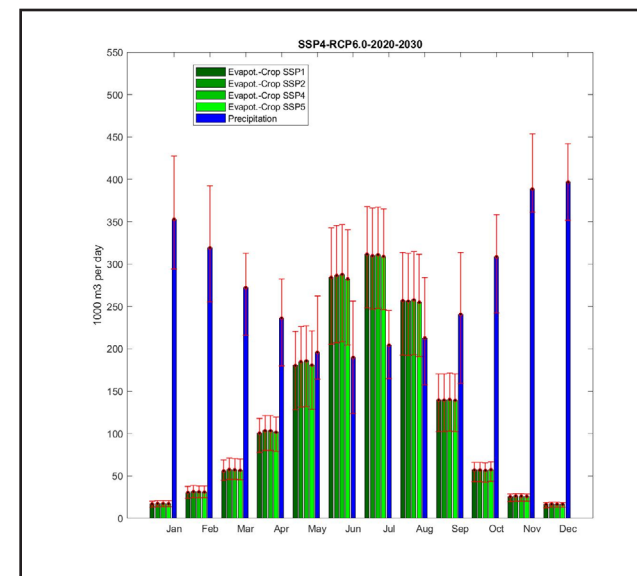
Figuur 27. Crop SSP5: Geschatte potentiële gemiddelde evapotranspiratie (2090-2100) onder het ruimtelijk scenario 'business as usual' .

Crop SSP1, 21.000 m<sup>3</sup> voor Crop SSP2 en Crop SSP4, en 20.000 m<sup>3</sup> water per dag voor Crop SSP5. Dit betekent dat **het verschil in potentiële evapotranspiratie tussen teeltscenario's dus groter is dan het verschil in potentiële evapotranspiratie tussen de klimaatscenario's RCP2.6 en RCP4.5**. Hieruit volgt dat het niet meer dan logisch zou zijn om teeltschema's met een lage water vraag onderdeel te maken van de plannen om de Oudlandpolder meer klimaatrobuust te maken.

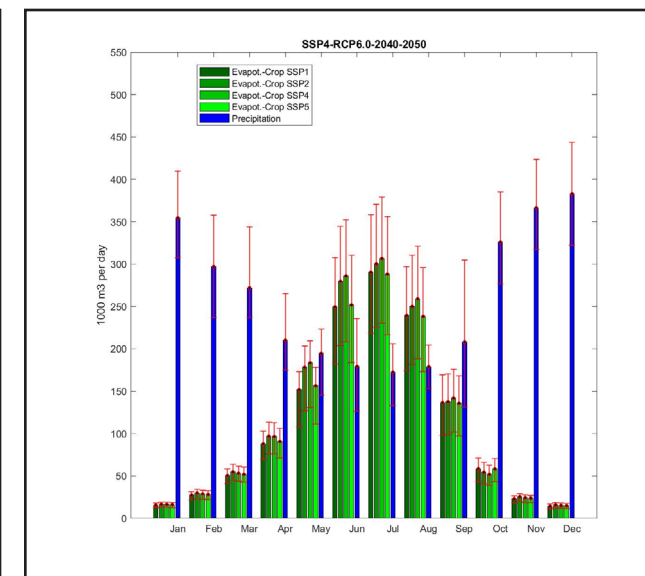
Hoe zullen neerslag en evapotranspiratie naar verwachting evolueren onder de minst gunstige klimaatscenario's RCP6.0 en RCP8.5?

Tot slot, deden we dezelfde analyse ook onder de 2 meest ernstige klimaatscenario's. In de Figuren 28 t.e.m. 30 zijn de resultaten te zien onder een **klimaatprojectie** overeenkomstig **RCP6.0** en het daaraan gekoppelde **ruimtelijke scenario 'growth as usual'**. De Figuren 31 t.e.m. 33 tonen vervolgens de resultaten gelinkt aan een klimaatscenario overeenkomstig **RCP8.5** en het ruimtelijke scenario **'Beleidsplan Ruimte Vlaanderen'**. Uit deze figuren kan het volgende worden afgeleid:

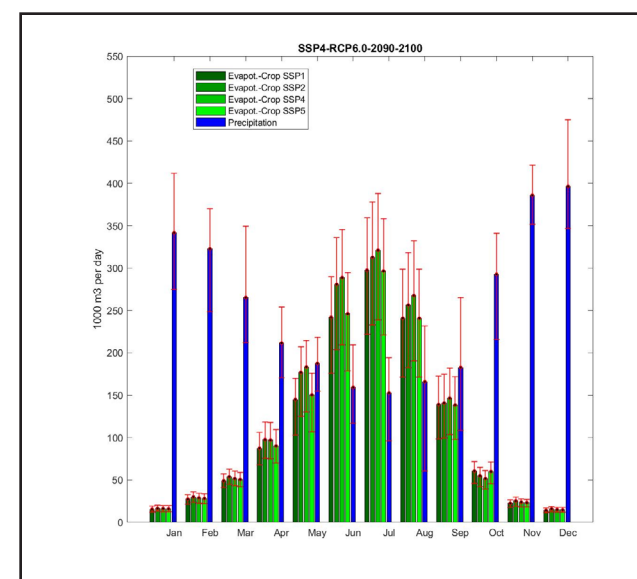
- Tegen het einde van dit decennium zullen we over het algemeen geconfronteerd worden met zomermaanden (juni, juli en augustus) waarin zich serieuze watertekorten zullen voordoen. Onder RCP6.0 is het watertekort het meest uitgesproken tijdens de maand juli. Het varieert naargelang het teeltscenario tussen gemiddeld 105.000 en 108.000 m<sup>3</sup> water per dag (ongeveer gelijk aan 43 olympische zwembaden water). Figuur 31 toont dat dit watertekort onder RCP8.5 in juli naar verwachting nog meer uitgesproken zal zijn, en zal liggen tussen de 110.000 en 112.000 m<sup>3</sup> water per dag. Ook in de maanden juni en augustus zal er gemiddeld genomen veel te weinig neerslag vallen om aan de waterbehoefte in de polder te voldoen.
- Naar het midden van de eeuw toe, worden onder beide klimaatscenario's deze watertekorten nog ernstiger. Onder RCP6.0 zien we in juli het verschil tussen de potentiële evapotranspiratie en de verwachte neerslag oplopen van gemiddeld 116.000 tot 135.000 m<sup>3</sup> per dag (= 46 tot 54 olympische zwembaden per dag). Onder RCP8.5 loopt dit verschil tegen het midden van de eeuw, afhankelijk van het



Figuur 28.



Figuur 29.



Figuur 30.

**Figuren 28, 29 & 30:** Voorstelling van het gemiddelde wateraanbod via neerslag in de Oudlandpolder (precipitation) en de gemiddelde watervraag (potentiële evapotranspiratie) berekend als een maandelijks gemiddelde over 10 opeenvolgende jaren. Het ruimtelijk scenario dat bij deze berekeningen werd gebruikt, is het **'growth as usual' scenario**. Dit werd gekoppeld aan een klimaatscenario overeenkomstig **RCP6.0**.

**Figuur 28:** 2020-2030

**Figuur 29:** 2040-2050

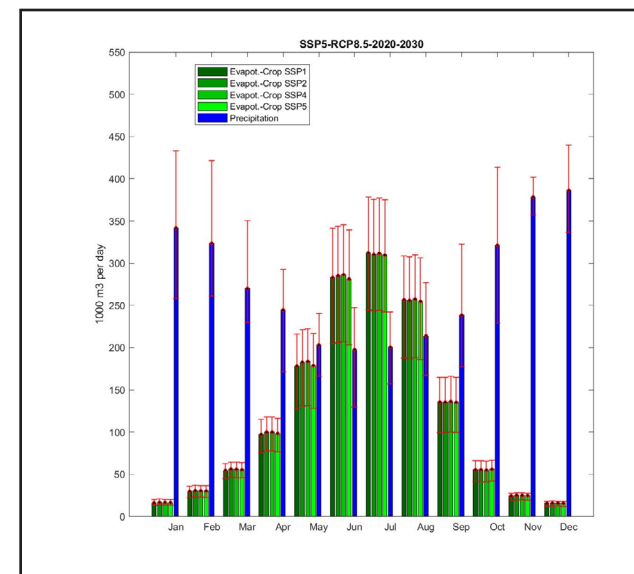
**Figuur 30:** 2090-2100

teeltscenario, op van gemiddeld 105.000 tot 122.000 m<sup>3</sup> per dag, dus van ongeveer 42 tot 49 olympische zwembaden per dag.

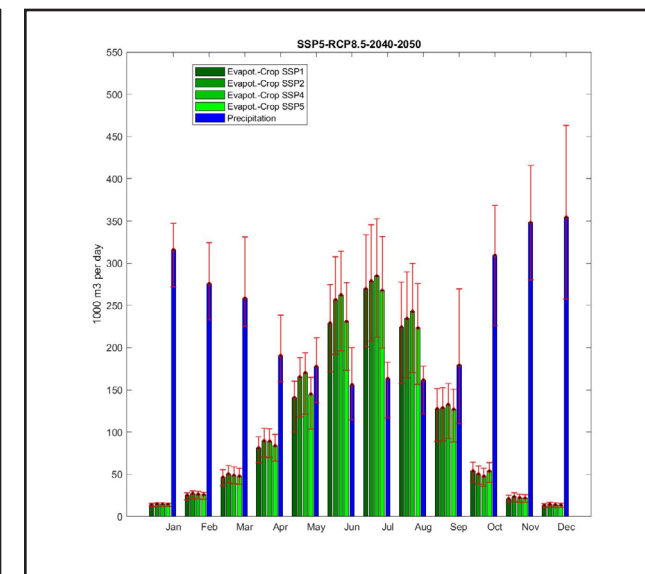
- Naar het einde van de eeuw toe, zien we onder RCP6.0 dat de droogteproblematiek stevig doorzet. Afhankelijk van het teeltscenario zien we in juli een verschil tussen de potentiële evapotranspiratie en de verwachte neerslag van gemiddeld 144.000 tot 168.000 m<sup>3</sup> per dag (= ongeveer 58 tot 67 olympische zwembaden per dag). RCP8.5 toont in deze klimaatprojectie voor juli zelfs verschilwaarden die variëren tussen 174.000 en 199.000 m<sup>3</sup> water per dag.

Hierboven werden al 2 verduidelijkingen gegeven bij deze analyses. Dit om hun bijdrage te positioneren binnen het bredere plaatje van het watervraagstuk in de Oudlandpolder. Deze gingen over de gebruikte klimaatmodellen en het feit dat in de hier gepresenteerde klimaatdata extreme gebeurtenissen, zoals een waterbom, uitgemiddeld worden, en dus de reële uitdaging onderschat wordt om met de veranderende klimatologische omstandigheden in de polder om te gaan. Tot slot, zouden we aanvullend hierop ook nog op het volgende willen wijzen:

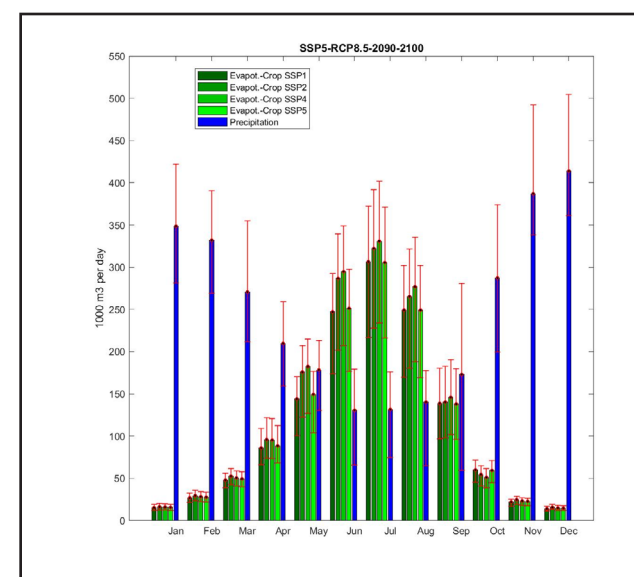
1. Als gevolg van het opwarmende klimaat, zal de zeespiegel stijgen. Voor de Oudlandpolder, die nu grotendeels gravitair afwatert, heeft dit als gevolg dat het lozingsvenster kleiner zal worden, en onder de meest ernstige klimaatscenario's gedurende de 2<sup>de</sup> helft van deze eeuw mogelijk zelfs zal verdwijnen. Dit betekent dat de polder te maken zal krijgen met (serieuze) afwateringsproblemen. Het overstromingsrisico dat dit met zich meebrengt, dient zeker naast de hier gepresenteerde inzichten te worden gelegd.
2. Hetzelfde geldt voor de evolutie van de waterkwaliteit in de Oudlandpolder onder verschillende klimaatscenario's, en verzilting in het bijzonder. Naast wateroverlast en droogte is dit immers een derde dimensie die de waterproblematiek in de polder tekent, en die dus als richtinggevend kan worden beschouwd voor de toekomstige ruimtelijke inrichting van dit poldergebied.



Figuur 31.



Figuur 32.



Figuur 33.

**Figuren 31, 32 & 33:** Voorstelling van het gemiddelde wateraanbod via neerslag in de Oudlandpolder (precipitation) en de gemiddelde watervraag (potentiële evapotranspiratie) berekend als een maandelijks gemiddelde over 10 opeenvolgende jaren. Het ruimtelijk scenario dat bij deze berekeningen werd gebruikt, is het 'beleidsplan Ruimte Vlaanderen' scenario. Dit werd gekoppeld aan een klimaatscenario overeenkomstig RCP8.5.

**Figuur 31:** 2020-2030

**Figuur 32:** 2040-2050

**Figuur 33:** 2090-2100

## GEEF ECOSYSTEMEN DE NODIGE PLAATS OM TE HERSTELLEN

- ▽ Plan op geïntegreerde wijze vanuit kerngebieden natuur en landbouw, en voorzie permanente, natuurlijke corridors die de kerngebieden natuur met elkaar verbinden.
- ▽ Zet alle vogel- en habitatrictlijngebieden om in natuurgebied.
- ▽ Investeer in natte natuur die een belangrijke bijdrage kan leveren op het vlak van waterretentie en koolstofopslag.
- ▽ Link het RUP aan een klimaatadaptatieplan ten behoeve van de natuur in de Oudlandpolder.

### Wat leerden we uit COASTAL?

1. Zowel aan landbouw- als natuurzijde wordt een ruimtelijke visie ondersteund waarin de afbakening van de natuurlijke en agrarische structuren in de Oudlandpolder vertrekt vanuit **kerngebieden natuur** en **kerngebieden landbouw**. Deze kerngebieden worden respectievelijk strikt beschermde natuurreservaten en zones waarin landbouw primeert. Vanuit ecologisch perspectief is het aangewezen om deze kerngebieden met elkaar te verbinden via **natuurlijke corridors** die permanent als natuur worden beheerd en worden beschermd onder de natuurwetgeving, hetgeen aansluit bij de Europese biodiversiteitsstrategie voor 2030.

Over de ruimtelijke organisatie van de natuur- en landbouwgebieden in de Oudlandpolder hebben velen een uitgesproken mening. Dit bleek duidelijk uit de discussies tijdens de COASTAL workshops. Hoewel de meningen op verschillende punten soms sterk uiteen lopen, viel ook op dat er **consensus is over de volgende zaken:**

1. De afbakening van de natuurlijke en agrarische structuren in de Oudlandpolder dient te gebeuren vanuit een degelijk **onderbouwde langetermijn visie**. Alle betrokkenen, zowel aan landbouw- als natuurzijde, vragen om duidelijkheid en zekerheid. Enerzijds over de weg die de komende jaren en decennia zal worden ingeslagen, maar ook over de standvastigheid waarmee de ingeslagen weg zal worden gevolgd. Bij natuurbeheerders zowel als landbouwers klinkt duidelijk de nood aan langetermijn perspectief en **rechtszekerheid**. Ze willen vooruit kunnen plannen en beslissingen nemen, waarvan de implicaties soms over generaties heen te voelen zullen zijn.
2. De afbakening van de natuurlijke en agrarische structuren in de Oudlandpolder dient te vertrekken vanuit **kerngebieden natuur én kerngebieden landbouw**. Dit zijn grote, aaneengesloten clusters grond waarin slechts 1 type landgebruik is toegestaan. Het gaat m.a.w. om kerngebieden landbouw waarin uitsluitend aan landbouw wordt gedaan en kerngebieden natuur die strikt als natuurgebied worden beheerd.

Wat betreft dit laatste, dus de kerngebieden natuur, werd in de natuurworkshop in de eerste plaats gekeken naar een **uitbreiding van de kernen in de bestaande natuurreservaten**. Binnen de contouren van het stuk van de Oudlandpolder dat onderwerp is van het huidige RUP-proces, gaat het dan vooral over de Uitkerkse Polder en de Meetkerkse Moeren. Om te kunnen komen tot klimaatrobuuste ecosystemen in de Oudlandpolder, zouden de stukken natuur die slechts beperkt toegankelijk zijn groter moeten worden, was de opinie van de deelnemers. De gebieden waarin de natuur ongestoord 'zijn gang mag gaan' - wat niet betekent dat in deze gebieden geen beheerwerken worden gedaan (bv. extensieve begrazing) - dus de kernen van deze natuurreservaten, zouden groter moeten worden. Hieruit volgt automatisch dat ook de grenzen van de zones natuur die deze kernen omgeven, dienen op te schuiven. Want ook de stukken **natuur waarin een meer multifunctioneel ruimtegebruik mogelijk is**, vragen om

uitbreiding gegeven de toename aan fietsers, wandelaars en andere recreanten in de huidige reservaatzones de laatste jaren. Er wordt dan gedacht aan stukken natuur waar toeristische en recreatieve doeleinden kunnen worden gecombineerd met natuurbeheer, zoals natuur die doorkruist worden met wandel- en fietspaden, waterwegen toegankelijk voor kanovaarders, plekken natuur waar kan worden gekampeerd, etc. Door te investeren in **extra natuur in de Oudlandpolder**, zou dus de toeristische en recreatieve sector in het gebied een belangrijke stimulans kunnen krijgen, wat dan weer kansen creëert voor landbouwers die hun activiteiten willen verbreden met hoevertoerisme, boerderijwinkels of een horecazaak.

'Eilanden natuur' zijn echter niet voldoende om tot veerkrachtige natuurgebieden te komen. Zoals de laatste jaren al duidelijk werd, zal de klimaatverandering er voor zorgen dat natuurgebieden steeds meer, en gedurende langere periodes, te maken krijgen met stress als gevolg van droogte, hevige stormen of overstromingen. Isolatie en versnippering van natuurgebieden bemoeilijken de migratie van soorten, vooral van planten en minder mobiele (kleine) diersoorten. Geïsoleerde populaties staan zwakker omdat ze na droogte, vervuiling of ziekte niet of moeilijk herstellen. (Meer informatie over de impact van versnippering op de Vlaamse natuur is te vinden in het [Natuurrapport 2020](#) van het INBO). Daarom is het aan te bevelen de kerngebieden natuur in de Oudlandpolder met elkaar te verbinden door **natuurlijke corridors die gegarandeerd vanuit een onderbouwde langetermijn visie als natuur worden beheerd**, zodat een permanent **natuurlijk netwerk** kan worden uitgebouwd.

Het in stand houden van de traditionele '**boerennatuur**' zou centraal moeten staan in de natuurgebieden in de Oudlandpolder. Het is van oudsher een omgeving gemaakt door de mens, waar landbouw slechts mogelijk werd door langzaam aan land te winnen op zee. Doorheen dit proces van eeuwen heeft zich een specifieke fauna en flora ontwikkeld, waarvan een belangrijk deel afhankelijk is van de landbouw. Vogels zoals grutto's, kluten en veldleeuweriken, of akkerkruiden, zoals klaprozen en korenbloemen, kunnen niet zonder (extensief beheerde) akkers en graslanden. **Natuurbeheer in de Oudlandpolder gaat dus hand in hand met (extensieve) landbouw. Dit betekent automatisch dat meer natuur in de Oudlandpolder niet in tegenspraak moet zijn met de belangen van de landbouwers in de polder,**

**en dat een meer duurzame ontwikkeling van de landbouw in dit gebied mogelijk is.** In de Oudlandpolder zijn al kiemen hiervoor aanwezig (bv. landbouwers die mee instaan voor graslandbeheer) en toont de toenadering tussen bv. Natuurpunt en het Algemeen Boerensyndicaat dat ook wat betreft nieuwe samenwerkingsvormen en innovatie (bv. koolstoflandbouw) de komende jaren waarschijnlijk belangrijke stappen kunnen worden gezet.

Het ontwikkelprincipe waarin dit alles werd samengevat tijdens de natuurworkshop, namelijk '*Natuurlijke structuren vertrekken vanuit 4 grote kerngebieden die worden verbonden door een onafgebroken netwerk van natuurlijke elementen*', **sluit nauw aan bij een belangrijke doelstelling geformuleerd in de Europese Biodiversity Strategy** (te raadplegen via [deze link](#)). Hierin wordt voorop gesteld dat tegen uiterlijk 2030 de Europese biodiversiteit op weg moet zijn naar herstel. Om dit mogelijk te maken, zal ten minste 30% van het land worden beschermd. Een derde van dit oppervlak, dus 10% van het land, zal strikt worden beschermd. In de eerste plaats wordt hierbij gekeken naar:

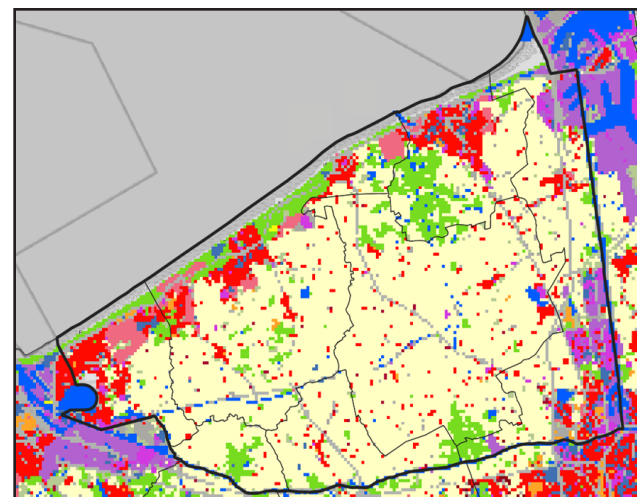
1. gebieden met een zeer hoge biodiversiteitswaarde of een zeer groot biodiversiteitspotentieel, en
2. ecosystemen die koolstof uit de atmosfeer halen en aanzienlijke koolstofvoorraden opslaan, zoals veengebieden, grasland en waterrijke gebieden.

De natuurgebieden in de Oudlandpolder voldoen aan allebei deze criteria. Zo staat het habitatype 'Vastgelegde duinen met kruidenvegetatie' (2130), dat aanwezig is in de duinen in het projectgebied, ingekleurd als Europese prioritaire habitat. Dit wil zeggen dat het gaat om een habitat die gevaar loopt te verdwijnen (zie ook het Natuurrapport 2020). Vlaanderen is zeer belangrijk voor het behoud van deze habitat binnen de Europese Atlantische regio. Verder kan er in deze context ook alvast op worden gewezen dat een belangrijk deel van het gebied dat voorwerp is van het huidige RUP Oudlandpolder, ingekleurd staat als habitat- en/of vogelrichtlijngebied, en dus onderdeel is van het Europese Natura 2000 netwerk. Daarnaast benadrukt ook de Biodiversity Strategy het belang van ecologische corridors.

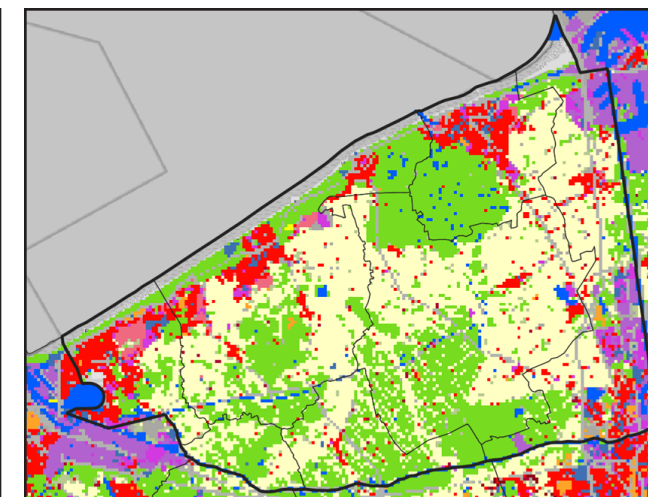
2. Zowel de conclusies van natuurbeheerders op het terrein als Europese en Vlaamse beleidslijnen geven aan dat meer stringente maatregelen noodzakelijk zijn om de fauna en flora in **vogel- en habitatrictlijngebieden** in de Oudlandpolder in een gunstige staat van instandhouding te brengen. Het ligt daarom voor de hand deze gebieden in te kleuren als **natuurgebied**.

Om een verdere achteruitgang van de Europese fauna en flora tegen te gaan, vaardigde Europa 2 richtlijnen uit: de Habitatrictlijn en de Vogelrichtlijn. Beide richtlijnen verplichten de lidstaten om maatregelen te nemen ter bescherming van de Europese inheemse fauna en flora. Een van deze maatregelen is de afbakening van **Speciale Beschermingszones (SBZ's)**, ook wel de **vogel- en habitatrictlijngebieden** genoemd, die samen het Europese Natura 2000 netwerk vormen. Deze SBZ's omvatten de meest geschikte gebieden om in het wild levende Europese planten en dieren, inclusief hun specifieke habitats, te beschermen. Voor elk van de SBZ's werden specifieke instandhoudingsdoelen geformuleerd die de populaties planten en dieren die er voorkomen in een 'gunstige staat van instandhouding' moeten brengen. Tijdens de COASTAL natuurworkshop klonk een **duidelijke oproep om de instandhoudingsdoelen voor de vogel- en habitatrictlijngebieden in de Oudlandpolder te respecteren**. Dit heeft evenwel duidelijk ruimtelijke implicaties:

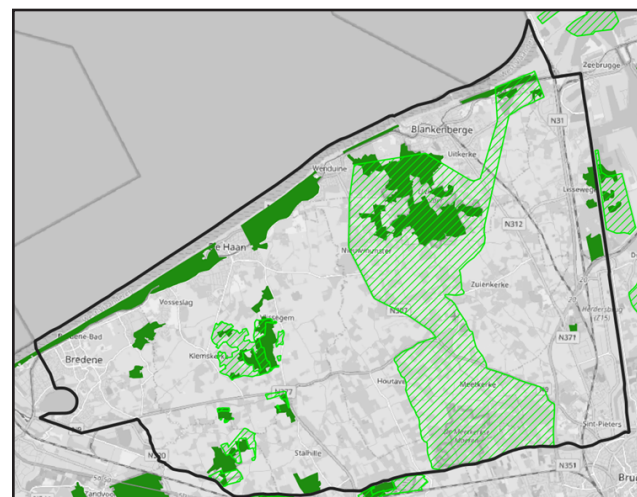
- De oppervlakte met zilte graslanden zou moeten groeien (door uitbreiding of omvorming) met 20 ha. Aangezien slechts 7% van een perceel ook echt uit zilt grasland bestaat, komt dit de facto neer op een bijkomende inrichting van 285 ha zilt grasland.
- Er zou 5 tot 10 ha rietmoeras en grote zeggevegetaties bijkomend moeten worden ontwikkeld om het porseleinhoen als broedvogel te behouden in de Oudlandpolder.
- 8.000 tot 10.000 ha permanente graslanden met sloten en microreliëf zouden in de hele Oostkustpolders moeten worden beschermd om de overwintering van voldoende grote populaties van soorten zoals kolgans, kleine rietgans en smient ook in de toekomst te garanderen. In deze graslandarealen dienen kerngebieden te worden afgebakend ter hoogte van de Uitkerkse Polders en de Meetkerkse Moeren waar deze vogels zo min mogelijk worden gestoord, hetgeen duidelijk aansluit bij de conclusie die onder punt 1 van deze aanbeveling werd geformuleerd.



Figuur 34. Natuurgebieden (licht groen) in de Oudlandpolder anno 2013 volgens het Ruimtemodel Vlaanderen.



Figuur 35. Natuurgebieden (licht groen) in 2050 in de Oudlandpolder volgens het Ruimtemodel Vlaanderen onder het landgebruiksscenario 'anti urban sprawl'.



Figuur 36. Vogel- en habitatrictlijngebieden in de Oudlandpolder in respectievelijk lichtgroen gearceerd en donker groen.



Figuur 37. Overwinterende brandganzen op poldergrasland.

Het is nog niet duidelijk waar deze gewenste 8.000 tot 10.000 ha permanente graslanden exact moeten komen in de Oostkustpolders. Gegeven de afbakening van de vogel- en habitatrictlijngebieden in Vlaanderen (zie ook Figuur 36), is wel duidelijk dat een belangrijk deel van deze permanente graslanden in de Oudlandpolder gelokaliseerd zal zijn. **In totaal heeft binnen dit gebied 5.636 ha land het juridisch statuut van speciale beschermingszone (vogel- en/of habitatrictlijngebied). Het ligt voor de hand dat in de eerste plaats naar deze zones wordt gekeken om de verplichte en noodzakelijke uitbreiding van graslanden met sloten en microreliëf te realiseren.**

Behalve de doelstellingen uit de Europese Biodiversity Strategy, waar in het eerste punt uit deze aanbeveling naar werd verwezen, en deze verplichting tot uitbreiding van het areaal permanente extensieve graslanden i.k.v. de instandhoudingsdoelstellingen, vormt het recent afgesloten Vlaamse stikstofakkoord een derde factor die de vraag ondersteunt om alle vogel- en habitatrictlijngebieden in de Oudlandpolder om te zetten naar natuur. Dit **stikstofakkoord** dat in februari 2022 werd bereikt binnen de Vlaamse regering, bepaalt dat **in de SBZ's en in gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk, zowel deze met natuur- als bosbestemming**, met ingang van 2028 een **bemestingsverbod** komt. (Meer informatie is te vinden via [deze link](#).) Hoewel dit stikstofakkoord op het moment van schrijven nog niet is omgezet in concrete wetgeving, geeft het wel aan in welke richting het landbouwbeleid op dit vlak in de toekomst waarschijnlijk zal evolueren.

Deze richting is vrij analoog aan degene uitgezet in de **Europese Kaderrichtlijn Water**. Deze **bepaalt dat in 2027 al de grond- en oppervlaktewateren in Vlaanderen van goede kwaliteit moeten zijn**. Zoals te zien is via [deze website](#) van het European Environmental Agency, krijgt momenteel nog geen enkele van de beoordeelde Vlaamse oppervlaktewateren een goed rapport. Het is feitelijk dan ook onmogelijk voor Vlaanderen om deze doelstelling in 2027 te halen. Dit kan, en zal waarschijnlijk ook, consequenties hebben. Het [Wezer-arrest](#), een uitspraak uit 2015 van het Europese Hof van Justitie, heeft al aangetoond dat de Kaderrichtlijn Water als juridische grond wordt gebruikt om ingrepen in waterlopen te verbieden indien deze de kwaliteit van deze waterloop doen achteruit gaan. Ook in Vlaanderen bestaat dus het risico dat vanaf 2027 individuen of organisaties naar de rechter zullen stappen en bezwaar maken tegen activiteiten die

een negatieve impact hebben op de kwaliteit van waterlichamen. Hoogst waarschijnlijk zal ook in Vlaanderen de Kaderrichtlijn Water dus leiden tot het aanscherpen van bepaalde punten in onder meer het landbouwbeleid, waaronder de bemestingsnormen in SBZ's.

Verder valt, als 5<sup>de</sup> punt ter ondersteuning van de vraag om alle vogel- en habitatrictlijngebieden in de Oudlandpolder om te zetten naar natuur, eveneens te noteren dat in de voorbereidende fase van de **Europese natuurherstelwet**, die bindende bepalingen m.b.t. natuurherstel in Europa zal bevatten, ook de nodige aandacht gaat naar deze SBZ's. Zo keurde het Europese parlement afgelopen zomer een resolutie goed waarin volgende punten werden bekrachtigd (de volledige resolutie is te vinden via [deze link](#)):

- De omvang van het bestaande Europese netwerk van wettelijk beschermde natuurgebieden is niet voldoende om de Europese biodiversiteit te vrijwaren.
- Het natuurbeheer in het bestaande Natura 2000 netwerk schiet tekort.
- Alle species en habitats beschermd onder de Europese vogel- en habitatrictlijn moeten zo snel mogelijk in een gunstige status van instandhouding worden gebracht.
- Het Europese parlement steunt ("strong support") de Europese doelstellingen om de natuur op minstens 30% van het land te beschermen en 10% van het Europese landareaal strikt te beschermen.
- Het Europese parlement steunt het initiatief om bindende bepalingen m.b.t. natuurherstel vast te leggen, vooral met betrekking tot ecosystemen die een sleutelrol spelen zowel in het terugdringen van het biodiversiteitsverlies als klimaatmitigatie en -adaptatie.

Zowel op Vlaams als Europees niveau zien we dus een evolutie richting meer stringente maatregelen en wetgeving ter ondersteuning van het natuurbeheer in SBZ's. Samen met de vaststelling dat verhoogde inspanningen nodig zijn om de reeds geldende instandhoudingsdoelen te halen in de Oudlandpolder, en het feit dat een RUP een kritisch instrument is om langetermijn beleid tot uitvoering te brengen, lijkt het ons daarom aangewezen om te **evolueren naar een duidelijke status voor de SBZ's in de Oudlandpolder, namelijk natuurgebied**. Overeenkomstig het vorige punt in deze aanbeveling lijkt het hierbij aangewezen om een aanzienlijk

areaal van de Uitkerkse Polder en de Meetkerkse Moeren in te kleuren als kerngebied. Buiten deze kerngebieden kunnen natuurdoelstellingen dan gecombineerd worden met andere landgebruiksfuncties. We denken dan in de eerste plaats aan toerisme en recreatie. Tot slot, willen we wijzen op het belang van een natuurlijke corridor tussen de Uitkerkse Polder enerzijds en het Zeebos en de Oudemaarspolder anderzijds. Gegeven de ligging van de N335 en N371, zal moeten worden onderzocht hoe dergelijke verbinding best tot stand wordt gebracht.

Zoals duidelijk blijkt uit bovenstaande opsomming van beleidslijnen en wetgeving, komen bij uitdagingen gelinkt aan ecosysteem- en biodiversiteitsherstel verschillende thema's samen: stikstofreductie, bodemherstel, waterkwantiteit- en kwaliteit, klimaatadaptatie- en mitigatie, ... Daarom werd onlangs in Nederland beslist over te stappen naar een **gebiedsgerichte, geïntegreerde aanpak waarin natuur, water en klimaat in samenhang worden aangepakt** (Rijkscommunicatie te vinden via [deze link](#)). Waar mogelijk zullen maatregelen slim worden gecombineerd om de natuur, de bodem en de waterkwaliteit te verbeteren én de klimaatopgave te halen. Per gebied zullen op nationaal niveau bindende doelstellingen worden vastgelegd, waarna lagere overheden en betrokken actoren kunnen beslissen over de manier waarop deze worden behaald. Op deze manier wil men in Nederland de beschikbare middelen zo efficiënt en effectief mogelijk inzetten en langetermijn duidelijkheid en zekerheid bieden. Hoewel een RUP zeker niet gelijk te stellen is aan dergelijke grootschalige, gebiedsgerichte aanpak, leent het instrument zich wel om op een meer geïntegreerde wijze naar maatschappelijke uitdagingen te kijken. Het lijkt ons dan ook aangewezen om het RUP Oudlandpolder met een toekomstgerichte blik te benaderen en stappen te zetten die toelaten om de huidige versnippering in het klimaat, landbouw, natuur- en milieubeleid te overstijgen.





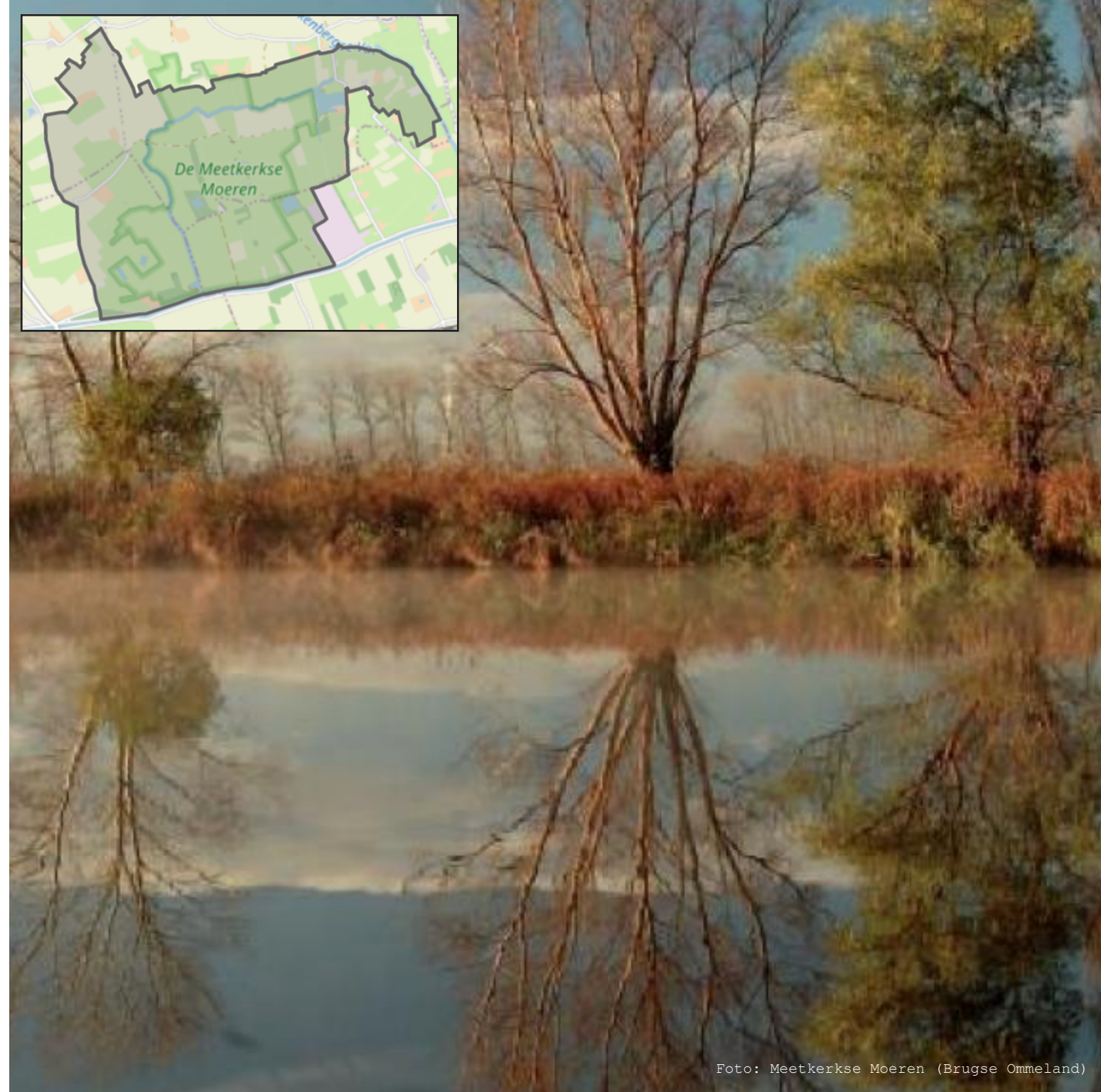
3. Analyses met de Natuurwaardeverkenner geven aan dat **grotere natuureservaten** in de Oudlandpolder een **meerwaarde** betekenen **voor natuur én samenleving**. Niet alleen kan er zich op deze manier meer natuur van zeer hoge kwaliteit ontwikkelen. Dergelijke ingreep zal ook leiden tot een duidelijke verbetering van de waterkwaliteit in de polder, helpen bij het halen van de klimaatdoelstellingen en het recreatiepotentieel van het gebied verhogen. De meerwaarde van deze natuurgebieden kan nog groter worden wanneer gekozen wordt voor een aanzienlijk areaal natte natuur.

Wanneer natuurgebieden uitbreiden en ecosystemen de kans krijgen te herstellen, heeft dit niet enkel een gunstig effect op de biodiversiteit, maar ook een bredere maatschappelijke impact. Als de luchtkwaliteit stijgt, bijvoorbeeld, zal de gezondheidstoestand van omwonenden doorgaans ook verbeteren. Dergelijke 'diensten' geleverd door de natuur aan onze samenleving, worden **ecosysteemdiensten** genoemd.

Om meer vat te krijgen op de impact die natuurherstel in het RUP-projectgebied in de Oudlandpolder kan hebben op dergelijke ecosysteemdiensten, rekenden we een aantal natuurherstelmaatregelen door met de Natuurwaardeverkenner (NWV), een instrument ontwikkeld om ecosysteemdiensten in Vlaanderen in kaart te brengen (Meer informatie over de Natuurwaardeverkenner kan worden gevonden via [deze link](#). In de bijlage is meer uitleg te vinden over de verschillende indicatoren die in de Natuurwaardeverkenner worden meegenomen.) We keken meer bepaald naar het effect van volgende maatregelen:

- Uitbreiding en herstel van de Meetkerkse Moeren
- Uitbreiding van de Uitkerkse Polder
- Uitbreiding van het natuurgebied in de Oudemaarspolder

Hieronder bespreken we de impact van elk van deze ingrepen afzonderlijk. We gaan er van uit dat deze voorbeelden kunnen helpen om een duidelijker beeld te scheppen van de voor- en nadelen die aan natuurherstel in de Oudlandpolder gekoppeld zijn, alsook hoe deze voor- en nadelen zich t.o.v. elkaar verhouden. Als een finale beschrijving beschikbaar is van het natuurherstel dat in het RUP-gebied wordt beoogd (bv. inrichtingsplannen), kan een uitgebreidere set van maatregelen in een latere fase eventueel in meer detail worden doorgerekend.



### Uitbreiding en herstel van de Meetkerkse Moeren

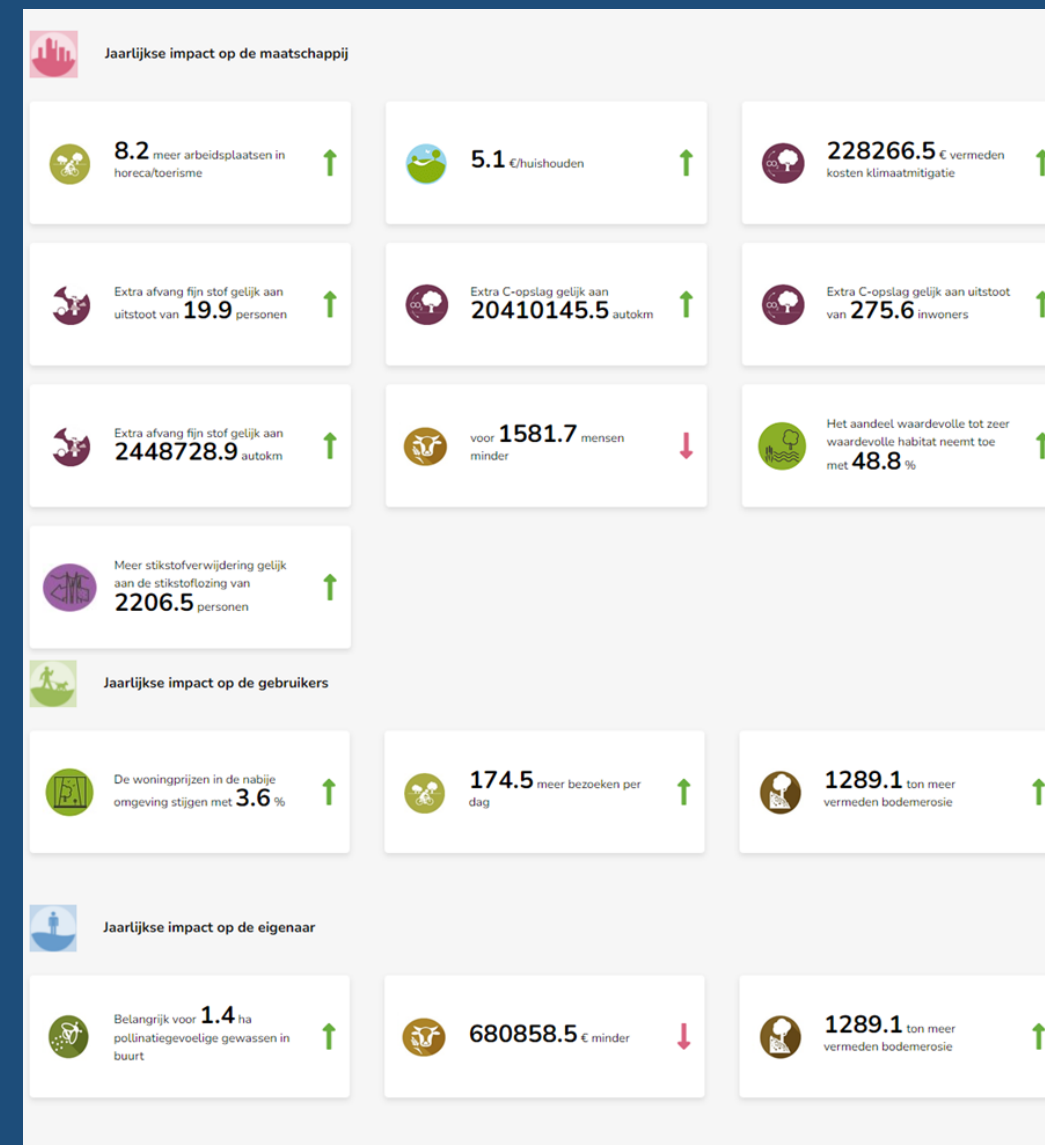
Het startpunt bij deze analyse was de uitbreiding en het herstel van de Meetkerkse Moeren zoals voorzien onder het ruimtelijk scenario 'anti urban sprawl'. (De kaartuitsnede op de vorige pagina toont over welk gebied het precies gaat.) In deze analyse vergeleken we de toekomstige situatie in 2050 onder dit scenario met de huidige toestand van het gebied. Hierbij gingen we er van uit dat de natuur die al in het gebied aanwezig is, zoals oppervlaktewaters, rietkragen en struweel, behouden blijft. Ook de gebouwen en infrastructuur die binnen de perimeter vallen, bleven behouden. Alle andere gronden hebben we evenwel omgezet naar bloemen- of soortenrijke graslanden.

Een verdere vernatting van het gebied werd nog niet doorgevoerd omdat dit vooralsnog niet aan de orde is. Via de Natuurwaardeverkenner kunnen de gemiddelde grondwaterstanden aangepast worden, alsook de dominante vegetatietypes, waardoor bv. de verdere ontwikkeling van riet- en moerasvegetatie in wetlands kan worden doorgerekend. Eens de studie naar de gewenste grond- en oppervlaktewaterpeilen in de Oudlandpolder is afgerond, zou dergelijke analyse dus kunnen worden gedaan. Maar ook zonder deze bijkomende studie, kunnen we al met zekerheid zeggen dat een verdere vernatting van het gebied zeker een positieve impact zal hebben op de waardes van ecosysteemdiensten zoals waterretentie en koolstofopslag in bodems.

Op het vlak van recreatie hebben we de toegankelijkheid van het gebied gelijk gehouden. Het aantal paden en wegen dat er doorheen loopt, blijft bv. hetzelfde. Wel hebben we rekening gehouden met extra zitbanken en infoborden.

Samengevat, levert deze analyse met de Natuurwaardeverkenner volgende inzichten op:

- Deze natuurontwikkeling zorgt voor een daling van de voedselproductie overeenkomstig een inkomstenverlies van 551.000 tot 811.000 EUR wanneer gerekend wordt met de prijzen uit 2019. Met eventuele inkomsten uit bv. beheerovereenkomsten voor begrazing of hooiland werd in deze getallen geen rekening gehouden, noch met de investeringen die landbouwers moeten doen om deze teelten mogelijk te maken. Indien

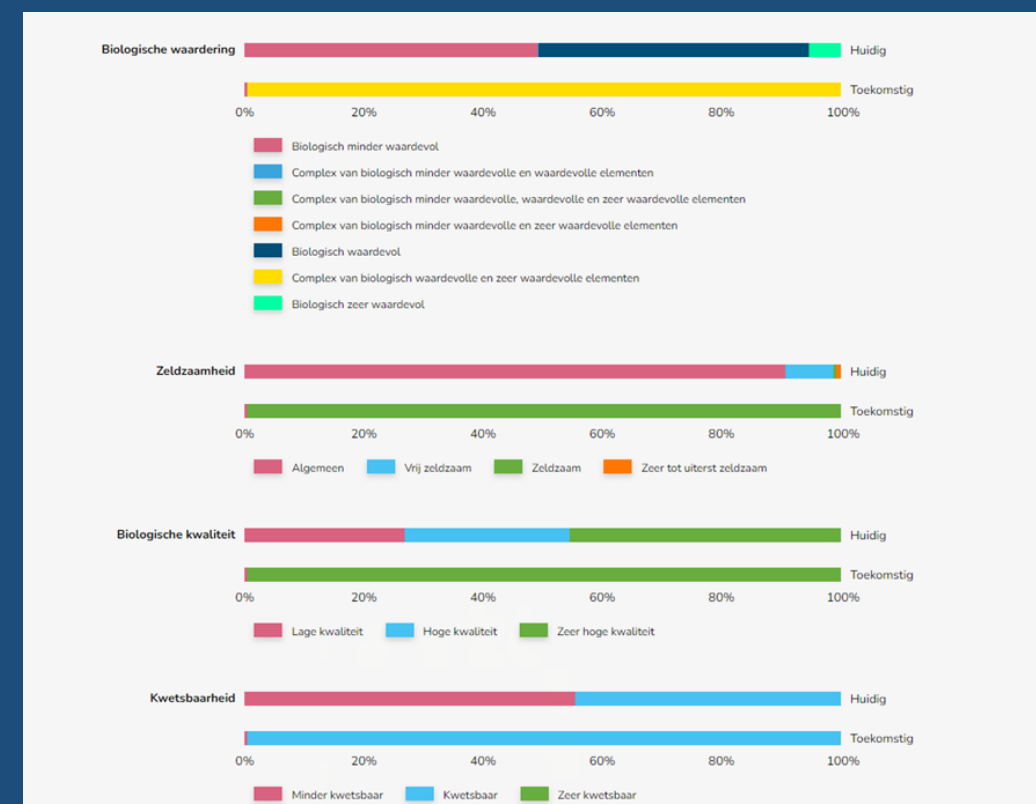


Figuur 38. Uitbreiding en herstel van de Meetkerkse Moeren: overzicht scores van de verschillende indicatoren meegenomen in de analyse van de ecosysteemdiensten voor en na implementatie van natuurherstelmaatregelen in lijn met het scenario 'anti urban sprawl'.

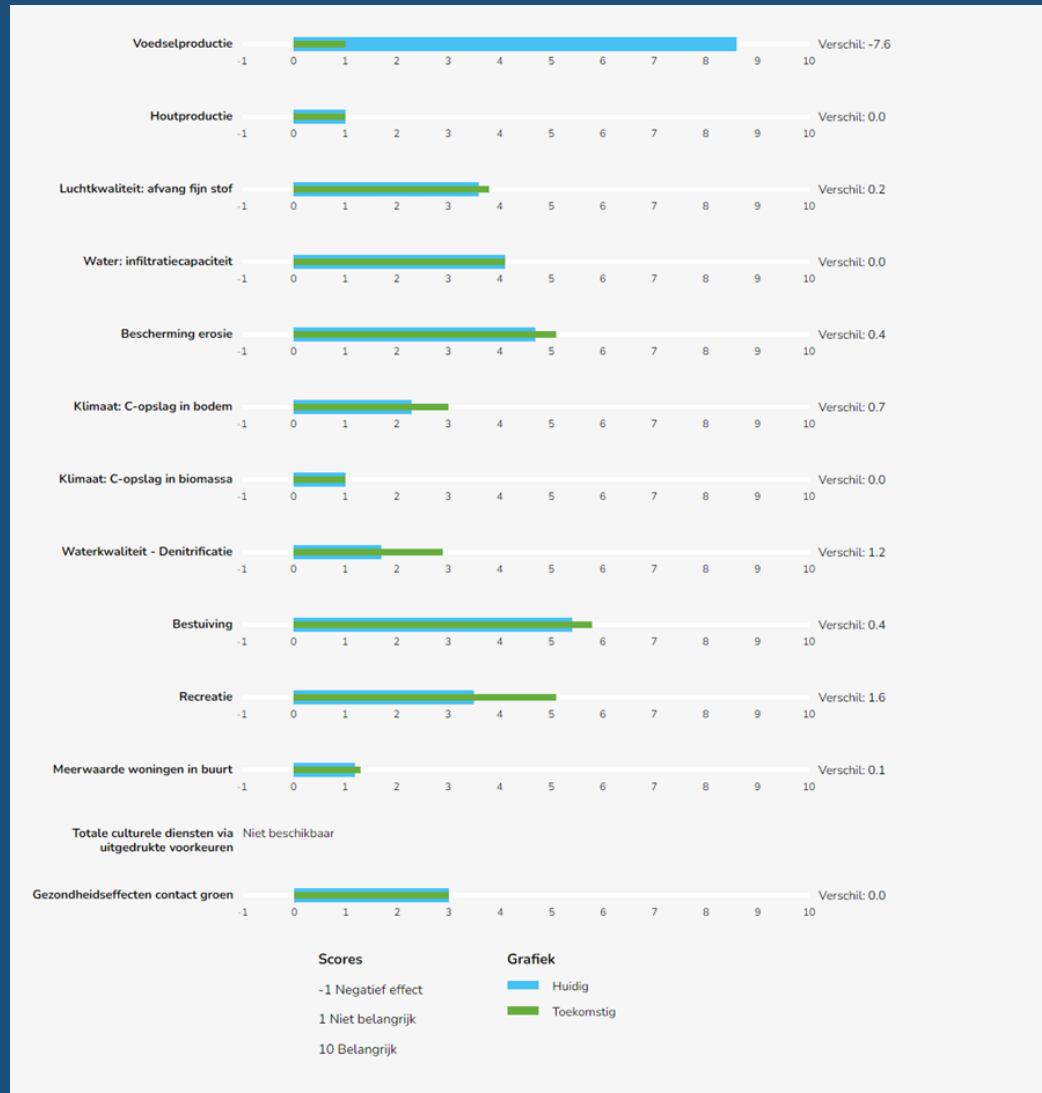
bv. dergelijke beheerovereenkomsten worden afgesloten, zal het inkomstenverlies voor landbouwers in dit gebied dus lager liggen en zullen ze bepaalde teeltkosten niet moeten maken. Dit impliceert dat dit inkomstenverlies niet automatisch leidt tot een reductie van het nettoinkomen van landbouwers.

- Doordat akkers worden vervangen door permanent grasland, gaat de luchtkwaliteit omhoog ter waarde van de afvang van ongeveer 100 kg fijn stof (PM10) per jaar.
- Er treedt minder erosie op. De afspoeling van op jaarbasis ongeveer 2.600 ton grond wordt vermeden.
- Koolstofopslag in de bodem neemt sterk toe met 980 ton per jaar, wat gelijk staat aan de uitstoot van 276 mensen of 20 miljoen gereden autokilometers. Daarnaast slaat het gebied, het zoals het nu al doet, jaarlijks ook nog eens 1,8 ton koolstof op in biomassa.
- De waterkwaliteit in het gebied zal toenemen doordat er minder meststoffen van landbouwgronden afspoelen naar de waterlopen. Jaarlijks zou er ongeveer 7.800 kg stikstof (N) minder in het oppervlakte- en grondwater terecht komen, wat gelijk staat aan een stikstoflozing van 2.200 personen.
- Recreatie zal toenemen met naar schatting 64.000 bezoekers per jaar (gemiddeld 175 bezoekers per dag). In deze schatting zijn ook dagelijkse ommetjes van omwonenden inbegrepen. Natuurherstel leidt immers tot een hogere landschappelijke waardering, waardoor mensen het doorgaans prettiger vinden om even buiten de benen te strekken of met de hond te gaan wandelen.
- De toegenomen recreatie zal leiden tot de creatie van naar schatting 8 extra jobs in horeca en toerisme.
- De biologische waarde van het gebied neemt aanzienlijk toe. Het aandeel waardevolle tot zeer waardevolle habitats neemt toe met 49%. Er wordt voor Vlaanderen zeldzame natuur gecreëerd van hoge kwaliteit. Dit zorgt er dan wel weer voor dat de Meetkerkse Moeren kwetsbaarder worden voor menselijke verstoring.

Een meer uitgebreid overzicht van zowel de kwantitatieve als kwalitatieve analyseresultaten waarop deze samenvatting voor de Meetkerkse Moeren is gebaseerd, is terug te vinden in de Figuren 38 t.e.m. 41.



Figuur 39. Uitbreiding en herstel van de Meetkerkse Moeren: overzicht scores van de ecologische parameters voor en na implementatie van natuurherstelmaatregelen in lijn met het scenario 'anti urban sprawl'.



Figuur 40. Uitbreiding en herstel van de Meetkerkse Moeren volgens het scenario 'anti urban sprawl': kwalitatieve score die aangeeft (1) hoe belangrijk het gebied is voor een bepaalde ecosysteemdienst t.o.v. andere gebieden in Vlaanderen, en (2) hoe ecosysteemdiensten evolueren na de implementatie van natuurherstelmaatregelen in vergelijking met de huidige situatie.

Kwantitatieve waardering	Eenheid	Huidig		Toekomstig		Verskil	
		Laag	Hoog	Laag	Hoog	Laag	Hoog
Voedselproductie	€ toegevoegde waarde productie / jaar	553669.5	814955.4	2630.0	4277.5	-551039.5	-810677.9
Houtproductie	m³ geogst hout / jaar	10.0	10.0	10.0	10.0	0.0	0.0
Luchtkwaliteit: afvang fijn stof	kg PM10 / jaar	2666.3	2666.3	2764.0	2764.0	97.7	97.7
Water: infiltratiecapaciteit	m³ / jaar	723488.6	723488.6	723488.6	723488.6	0.0	0.0
Bescherming erosie	ton vermeden erosie / jaar	0.0	-3062.7	0.0	-484.6	0.0	2578.1
Klimaat: C-opslag in bodem	ton C / jaar	1591.7	1591.7	2571.4	2571.4	979.7	979.7
Klimaat: C-opslag in biomassa	ton C / jaar	1.8	1.8	1.8	1.8	0.0	0.0
Waterkwaliteit - Denitrificatie	kg N / jaar	2310.5	2310.5	10122.8	10122.8	7812.3	7812.3
Bestuiving		-	-	-	-	-	-
Recreatie	Aantal bezoeken / jaar	139729.1	139729.1	203433.3	203433.3	63704.2	63704.2
Meerwaarde woningen in buurt	% waardeinstijging woning	7.3	7.3	10.9	10.9	3.6	3.6
<b>Alternatieve methode berekening culturele diensten</b>							
Totale culturele diensten via uitgedrukte voorkeuren	Aantal huishoudens	86208.0	208753.0	236148.0	822983.0	149940.0	614230.0
Gezondheidseffecten contact groen	DALY/jaar	15.0	15.0	15.0	15.0	0.0	0.0
Niet gebruikswaarde	ha natuur en bos	49.4	49.4	444.9	444.9	395.5	395.5

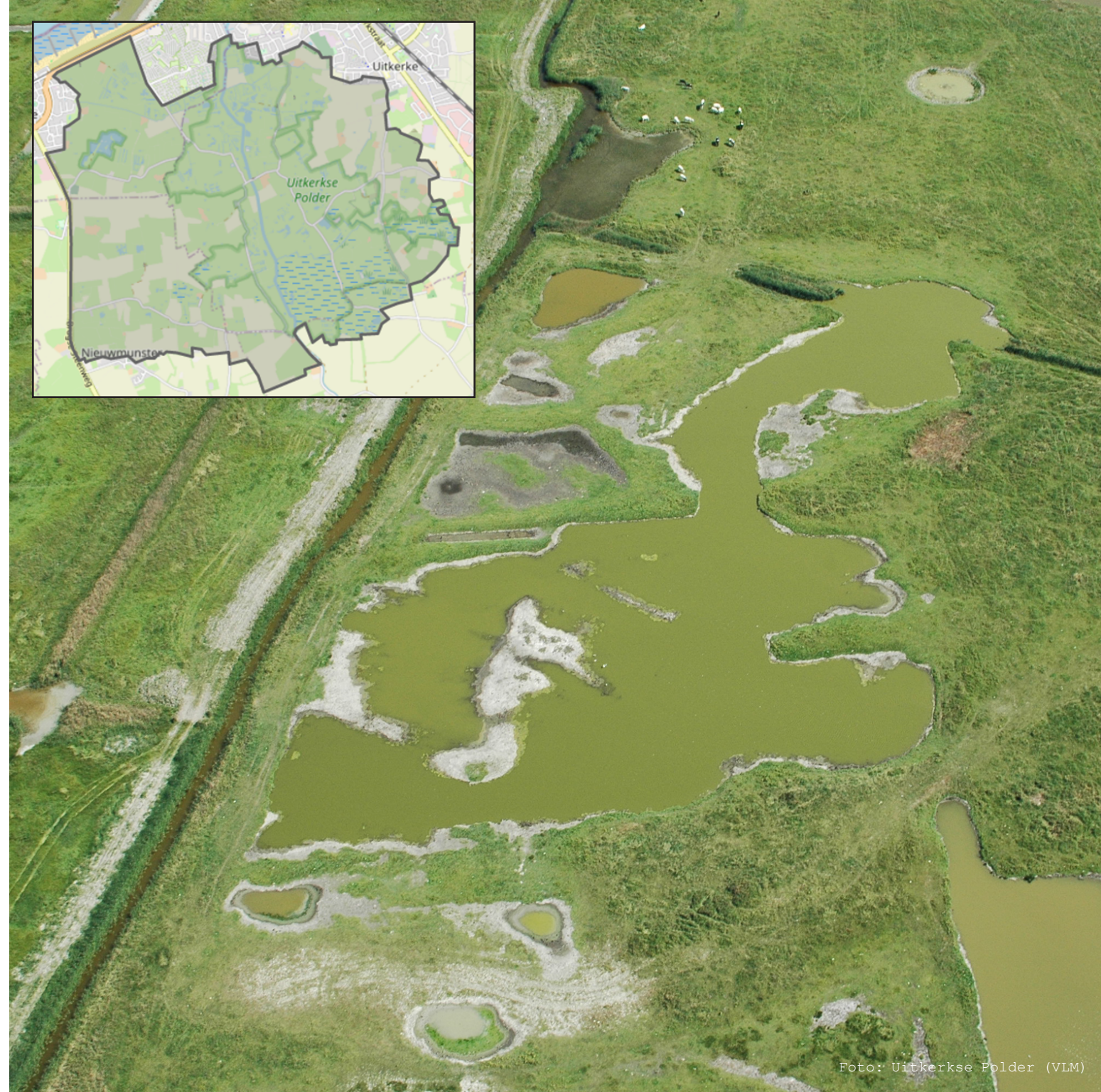
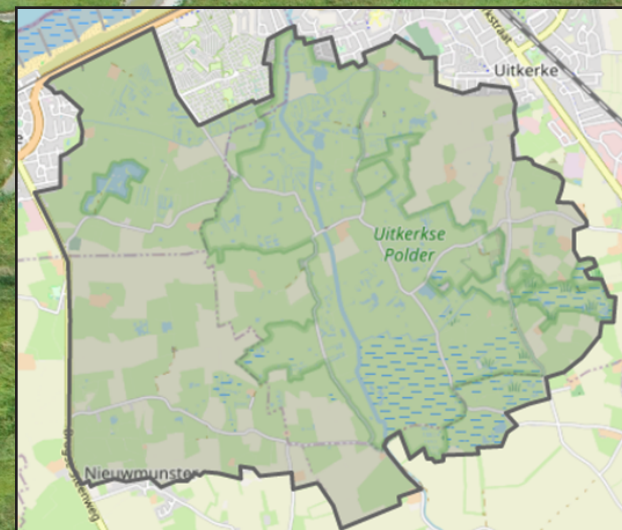
Figuur 41. Uitbreiding en herstel van de Meetkerkse Moeren volgens het scenario 'anti urban sprawl': vergelijking kwantitatieve scores van verschillende ecosysteemdiensten voor en na de implementatie van natuurherstelmaatregelen.

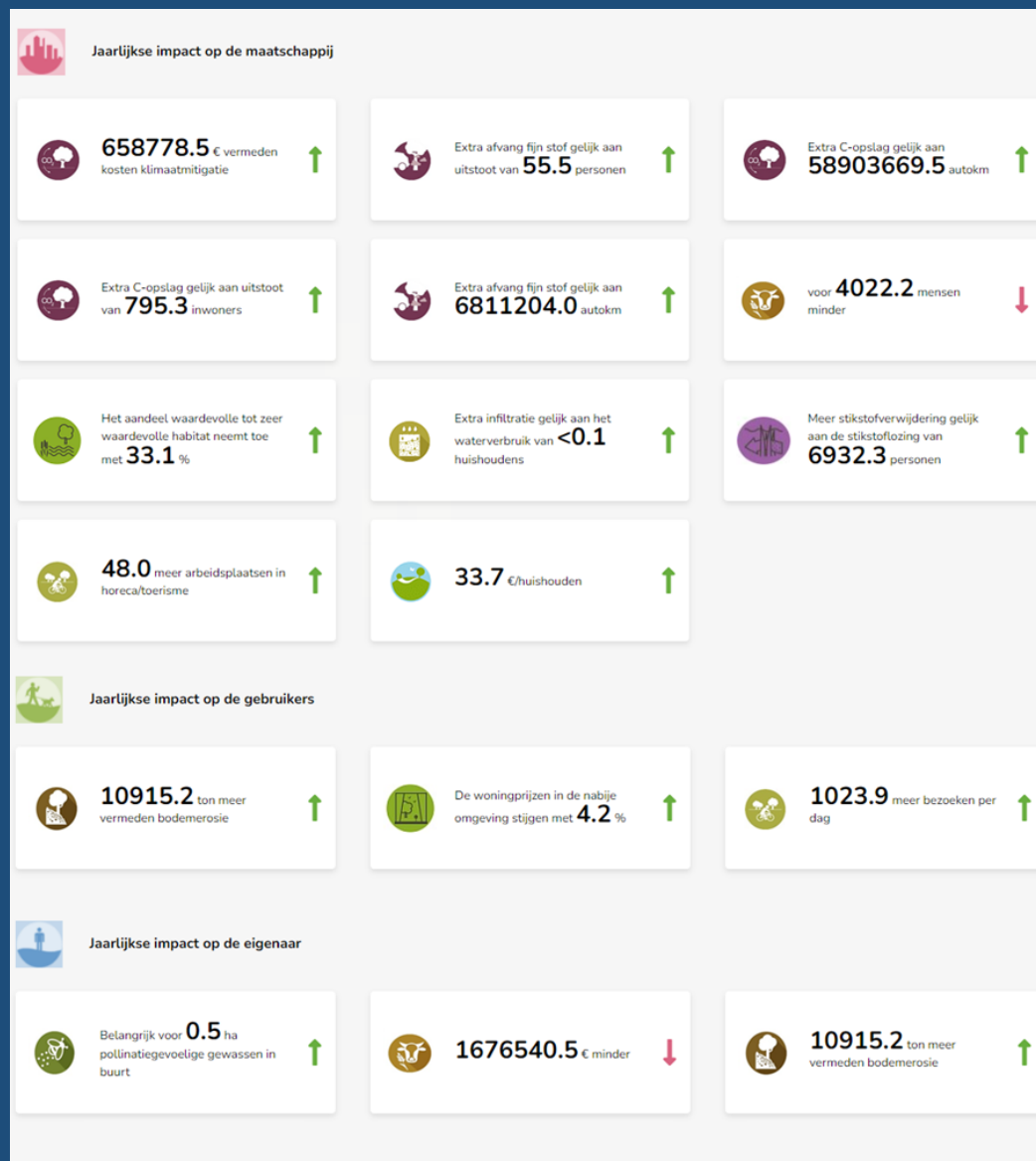
### Uitbreiding van de Uitkerkse Polder

Dezelfde analyse deden we ook voor een set natuurherstelmaatregelen die kunnen leiden tot een aanzienlijke uitbreiding van het natuurreservaat de Uitkerkse Polder. In deze analyse wordt het huidige reservaat uitgebreid met natuurlijke soortenrijke graslanden. Hooggroen, waterpartijen en bebouwing die momenteel in het gebied aanwezig zijn, werden hierbij behouden. Verder werd, in lijn met de hiervoor geschetste nood aan recreatieve infrastructuur, het aantal wandel- en fietspaden in het gebied vergroot.

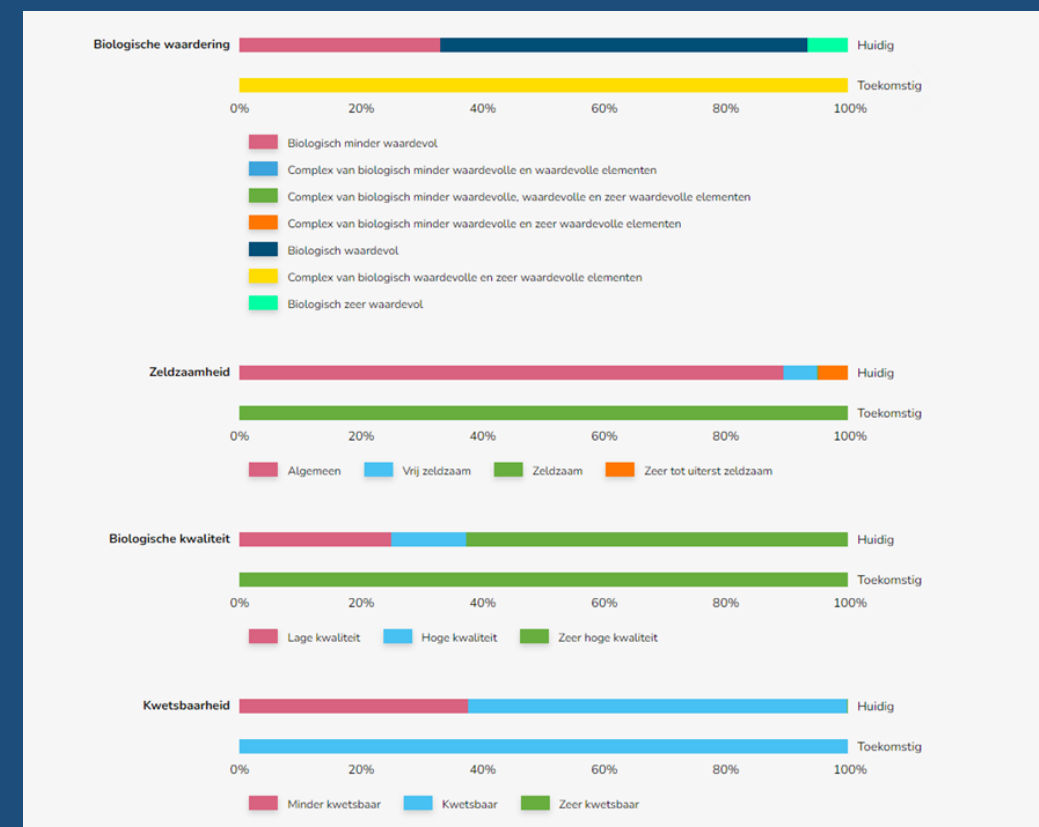
Samengevat, kan dit leiden tot volgende evolutie op het vlak van ecosysteemdiensten:

- Als akkers en weilanden worden omgezet naar natuurlijk grasland, daalt de voedselproductie in het gebied sterk. Het gaat om een inkomstenverlies van in totaal naar schatting 1,3 tot 2 miljoen EUR en komt overeen met het verlies van een landbouwareaal dat toelaat 4.000 mensen te voeden. Zoals hiervoor uitgelegd, betekent dit niet meteen een nettoinkostenverlies van deze grootteorde voor de betrokken landbouwers. Bepaalde investeringen (bv. zaaigoed of bemesting) moeten niet worden gedaan en er bestaan verschillende mechanismen die landbouwers toelaten een inkomen te genereren uit natuurbeheer.
- De luchtkwaliteit gaat in het gebied omhoog ter waarde van de afvang van ongeveer 270 kg fijn stof (PM10) per jaar.
- Er treedt minder erosie op. De afspoeling van op jaarbasis ongeveer 14.600 ton grond wordt vermeden.
- Doordat de bodem minder bewerkt wordt, zal meer koolstof in de bodem worden opgeslagen. Het gaat om een toename van naar schatting 2.800 ton per jaar, hetgeen te vergelijken is met de uitstoot van 800 personen of 59 miljoen gereden autokilometers.
- Er zal 25.500 kg stikstof (N) per jaar minder uitspoelen naar het grond- en oppervlaktewater. Dit staat gelijk aan de uitstoot van 7.000 personen.
- Doordat de recreatiemogelijkheden in het gebied toenemen, kunnen naar schatting meer dan 370.000 bezoekers extra per jaar verwacht worden, of gemiddeld ongeveer 1.000 bezoekers meer op dagbasis. Dit zou zorgen voor 48 extra tewerkstellingsplaatsen in de omliggende





Figuur 42. Uitbreiding en herstel van de Uitkerkse Polder: overzicht scores van de verschillende indicatoren meegenomen in de analyse van de ecosystemediensten voor en na uitbreiding van het natuureservaat volgens het scenario 'anti urban sprawl'.



Figuur 43. Uitbreiding van de Uitkerkse Polder: overzicht scores van de ecologische parameters voor en na uitbreiding van het natuurgebied volgens het scenario 'anti urban sprawl'.



Figuur 44. Uitbreiding van de Uitkerkse Polder volgens het scenario 'anti urban sprawl': kwalitatieve score die aangeeft (1) hoe belangrijk het gebied is voor een bepaalde ecosystemedienst t.o.v. andere gebieden in Vlaanderen, en (2) hoe ecosystemediensten evolueren na de gebiedsuitbreiding.

Kwantitatieve waardering	Eenheid	Huidig		Toekomstig		Verskil	
		Laag	Hoog	Laag	Hoog	Laag	Hoog
Voedselproductie	€ toegevoegde waarde productie / jaar	1346611.2	2006469.6	0.0	0.0	-1346611.2	-2006469.6
Houtproductie	m³ geoogst hout / jaar	1.7	1.7	1.7	1.7	0.0	0.0
Luchtkwaliteit: afvang fijn stof	kg PM10 / jaar	6125.2	6125.2	6396.9	6396.9	271.7	271.7
Water: infiltratiecapaciteit	m³ / jaar	1561061.8	1561061.8	1561062.3	1561062.3	0.5	0.5
Bescherming erosie	ton vermeden erosie / jaar	-10580.3	-21160.7	-3303.6	-6607.1	7276.7	14553.6
Klimaat: C-opslag in bodem	ton C / jaar	3217.7	3217.7	6045.1	6045.1	2827.4	2827.4
Klimaat: C-opslag in biomassa	ton C / jaar	0.5	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0
Waterkwaliteit - Denitrificatie	kg N / jaar	518.2	518.2	25062.2	25062.2	24544.0	24544.0
Bestuiving		-	-	-	-	-	-
Recreatie	Aantal bezoeken / jaar	1516345.8	1516345.8	1890070.8	1890070.8	373725.0	373725.0
Meerwaarde woningen in buurt	% waardeinstijging woning	9.6	9.6	13.8	13.8	4.2	4.2
<b>Alternatieve methode berekening culturele diensten</b>							
Totale culturele diensten via uitgedrukte voorkeuren	Aantal huishoudens	387498.0	696996.0	696996.0	696996.0	309498.0	0.0
Gezondheidseffecten contact groen	DALY/jaar	115.7	115.7	115.7	115.7	0.0	0.0

Figuur 45. Uitbreiding van de Uitkerkse Polder volgens het scenario 'anti urban sprawl': vergelijking kwantitatieve scores van verschillende ecosystemediensten voor en na de uitbreiding van het natuurgebied.

horeca en toeristische sector.

- Het aandeel waardevolle tot zeer waardevolle habitat neemt toe met 33%.

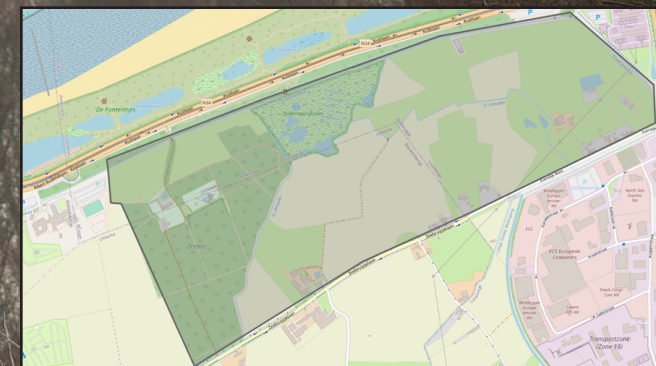
Een meer uitgebreid overzicht van zowel de kwantitatieve als kwalitatieve analyseresultaten waarop deze samenvatting is gebaseerd, is terug te vinden in de Figuren 42 t.e.m. 45.

### **Uitbreiding van het natuurgebied in de Oudemaarspolder**

Bij deze analyse werd de vegetatie in het Zeebos en de oorspronkelijke Oudemaarspolder behouden. Ook voor waterlopen, poelen, bebouwing en kleine landschapselementen werd de huidige situatie aangehouden. Akkers en weilanden in landbouwgebruik werden echter omgezet naar natuurlijk grasland.

Samengevat, kan de uitbreiding van het natuurgebied in de Oudemaarspolder leiden tot volgende evolutie in ecosysteemdiensten:

- De voedselproductie in het gebied daalt sterk, omdat akkers en weilanden worden omgezet naar natuurlijk grasland, overeenkomstig een inkomstenverlies tussen ongeveer 90.000 en 150.000 EUR (prijzen 2019). Dit zou gelijk staan aan de voedselbehoefte van 288 mensen. (Net zoals bij de voorgaande analyses, werd hier geen rekening gehouden met vermeden uitgaven en eventuele inkomsten gerelateerd aan natuurbeheer.)
- De luchtkwaliteit gaat in het gebied omhoog ter waarde van de afvang van ongeveer 36 kg fijn stof (PM10) per jaar.
- Er treedt minder erosie op. De afspoeling van op jaarbasis ongeveer 750 ton grond wordt vermeden.
- Koolstofopslag in de bodem stijgt met naar schatting 145 ton per jaar, hetgeen te vergelijken is met 3 miljoen gereden autokilometers of de koolstofuitstoot van 41 personen.
- Doordat akkers worden omgezet naar natuurlijk, niet-bemest grasland, wordt uitspoeling van stikstof naar grond- en oppervlaktewater vermeden. Dit zorgt er voor dat ongeveer 2160 kg N per jaar, of een hoeveelheid stikstof gelijk aan de uistoot van 609 personen, niet

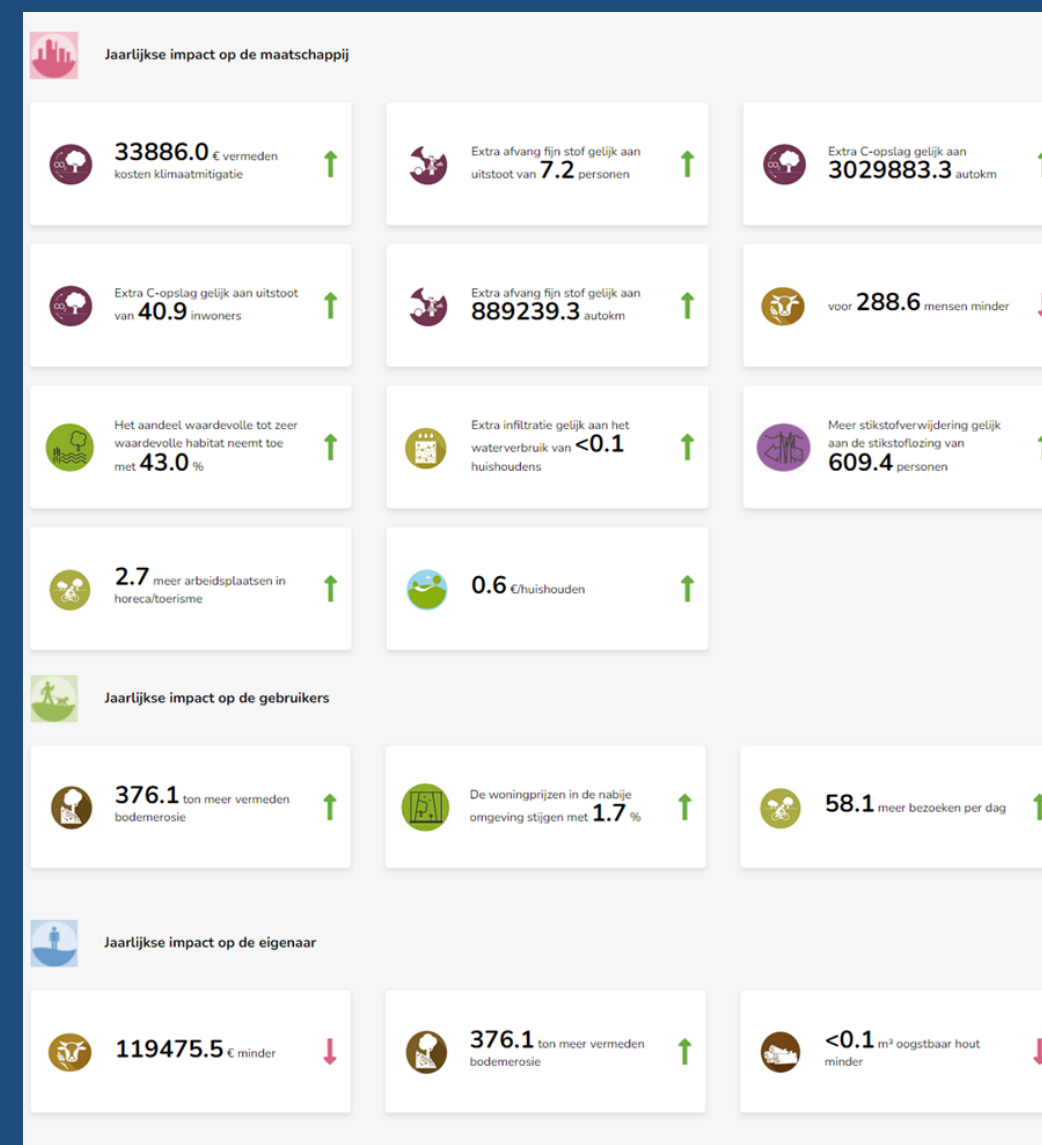




in het water terecht komt.

- De habitat voor bestuivers breidt uit.
- Recreatie zal toenemen met naar schatting 21.200 bezoeken per jaar of gemiddeld 58 extra bezoeken per dag. Enerzijds wordt het gebied waar aan zachte recreatie kan worden gedaan groter, en verhoogt de beleving van het landschap. Anderzijds veronderstelden we dat er meer wandelpaden zullen komen, meer zitbanken worden geplaatst en er hier en daar ook infoborden worden gezet (bv. over weidevogels).
- De bijkomende recreatieve mogelijkheden zullen naar schatting voor 3 extra arbeidsplaatsen zorgen in de recreatieve sector en horeca.
- Zo goed als het hele gebied kan evolueren naar een complex van biologisch waardevolle en zeer waardevolle elementen.

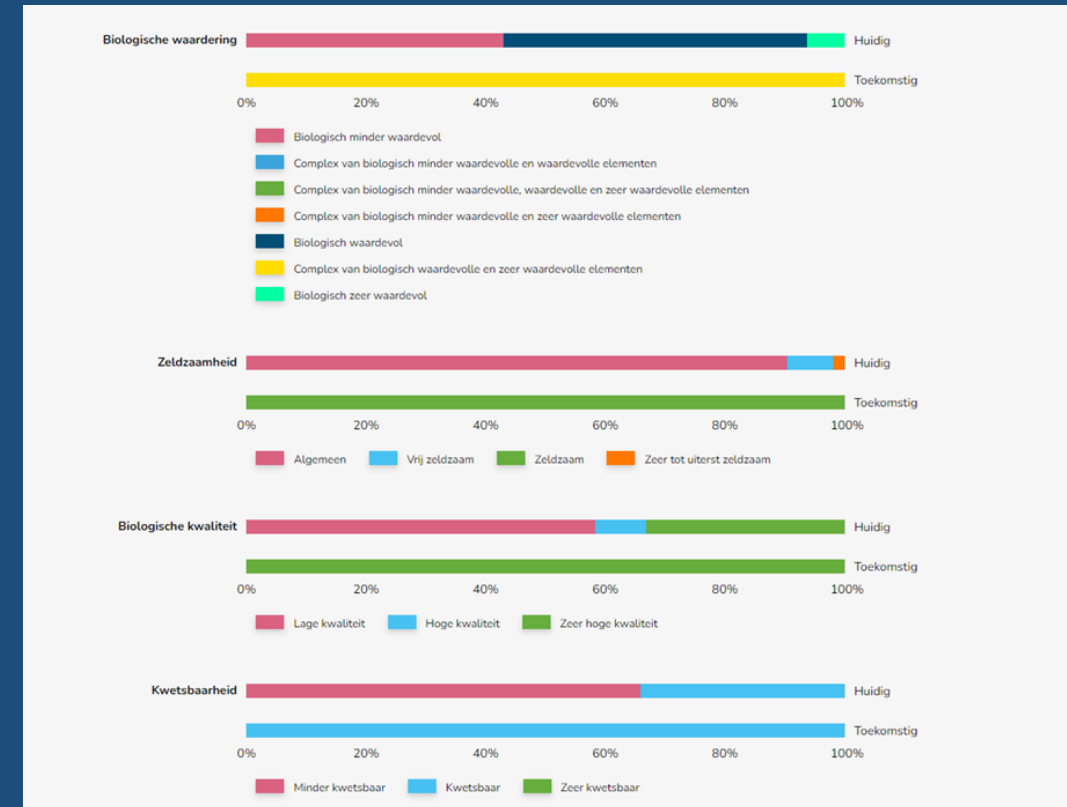
Een meer uitgebreid overzicht van zowel de kwantitatieve als kwalitatieve analyseresultaten waarop deze samenvatting is gebaseerd, zijn terug te vinden in de Figuren 46 t.e.m. 49.



Figuur 46. Uitbreiding van de Oudemaarspolder: overzicht scores van de verschillende indicatoren meegenomen in de analyse van de ecosysteemdiensten voor en na uitbreiding van het natuurreservaat.



Figuur 47. Uitbreiding van de Oudemaarspolder: kwalitatieve score die aangeeft (1) hoe belangrijk het gebied is voor een bepaalde ecosysteemdienst t.o.v. andere gebieden in Vlaanderen, en (2) hoe ecosysteemdiensten evolueren na de gebiedsuitbreiding.



Figuur 48. Uitbreiding van de Oudemaarspolder: overzicht scores van de ecologische parameters voor en na uitbreiding van het natuurgebied.

Kwantitatieve waardering	Eenheid	Huidig		Toekomstig		Verschil	
		Laag	Hoog	Laag	Hoog	Laag	Hoog
Voedselproductie	€ toegevoegde waarde productie / jaar	89440.9	149510.3	0.0	0.0	-89440.9	-149510.3
Houtproductie	m <sup>3</sup> geoogst hout / jaar	23.7	23.7	23.7	23.7	0.0	0.0
Luchtkwaliteit: afvang fijn stof	kg PM10 / jaar	658.0	658.0	693.5	693.5	35.5	35.5
Water: infiltratiecapaciteit	m <sup>3</sup> / jaar	255232.0	255232.0	255232.0	255232.0	0.0	0.0
Bescherming erosie	ton vermeden erosie / jaar	0.0	-827.4	0.0	-75.2	0.0	752.2
Klimaat: C-opslag in bodem	ton C / jaar	349.7	349.7	495.1	495.1	145.4	145.4
Klimaat: C-opslag in biomassa	ton C / jaar	7.6	7.6	7.6	7.6	0.0	0.0
Waterkwaliteit - Denitrificatie	kg N / jaar	70.9	70.9	2228.5	2228.5	2157.6	2157.6
Bestuiving		-	-	-	-	-	-
Recreatie	Aantal bezoeken / jaar	71535.8	71535.8	92730.4	92730.4	21194.6	21194.6
Meerwaarde woningen in buurt	% waardestijging woning	5.2	5.2	6.9	6.9	1.7	1.7
<b>Alternatieve methode berekening culturele diensten</b>							
Totale culturele diensten via uitgedrukte voorkeuren	Aantal huishoudens	14425.0	28322.0	20633.0	60937.0	6208.0	32615.0
Gezondheidseffecten contact groen	DALY/jaar	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Figuur 49. Uitbreiding van de Oudemaarspolder: vergelijking kwantitatieve scores van verschillende ecosysteemdiensten voor en na de uitbreiding van het natuurgebied.



4. Toekomstgericht natuur beheren en leefgebieden uitbreiden kan niet meer zonder de impact die de klimaatverandering zal hebben mee in rekening te brengen. Dit betekent dat een manier moet worden gevonden om met de structurele onzekerheid om te gaan die het voortbestaan van soorten en ecosystemen steeds meer kenmerkt. Daarom raadt het IPCC aan adaptatieplannen op te stellen die toelaten om gericht in te grijpen in natuurlijke systemen ten behoeve van het voortbestaan van soorten en ecosystemen.

Eind februari 2022 werd de bijdrage aan het Sixth Assessment Report van Werkgroep II van het IPCC vrijgegeven. In dit rapport wordt gekeken naar de impact die de klimaatverandering kan hebben op ecosystemen, de biodiversiteit en de menselijke samenleving. De algemene conclusie is hard: Als de klimaatverandering blijft doorzetten zoals nu, zal tegen 2070 een derde van alle plant- en diersoorten wereldwijd uitgestorven zijn. De belangrijkste reden hiervoor is dat veel soorten zich niet kunnen aanpassen in hetzelfde tempo als de veranderingen waarmee ze geconfronteerd (zullen) worden in hun leefomgeving. In het hoofdstuk 'Terrestrische en zoetwaterecosystemen en hun diensten' staan evenwel een aantal waardevolle inzichten wat betreft korteretermijn acties die kunnen helpen om de kansen op overleven te vergroten voor (kwetsbare) soorten en ecosystemen (cfr. Will species go extinct with climate change and is there anything we can do to prevent it?). Hoewel deze inzichten niet onbekend zijn, vatten we degene die ook in de context van het RUP Oudlandpolder relevant kunnen zijn, hier nog eens samen.

### 1. Bescherm

Planten, dieren, zowel als hele ecosystemen staan onder druk. De gevolgen van de klimaatverandering, zoals watertekorten, frequentere ziekte-uitbraken en nieuwe invasieve soorten, zijn belangrijke stressfactoren, maar niet de enige. Ook het verdwijnen van habitats door verstedelijking en landbouw, vervuiling, verstoring en andere gevolgen van menselijke activiteiten, zetten de natuur onder druk. Meer nog, onderzoek heeft duidelijk aangetoond dat de degradatie van natuurlijke ecosystemen de impact van de klimaatverandering op zowel natuur als mens verergert. Bescherming van soorten en habitats door het terugdringen van vervuiling, verstoring, fragmentatie en andere door mensen geïnduceerde stressfactoren

moet bijgevolg een belangrijke rol spelen in conservatieprogramma's. Net zoals in de EU Biodiversity Strategy wordt ook in deze IPCC rapportage 30% bescherming van de landoppervlakte als minimum naar voor geschoven.

### 2. Verbind

Species moeten zich kunnen verplaatsen van de ene natuurlijke habitat naar de andere. Ook naar plaatsen waar ze historisch gezien niet voorkwamen (passive assisted colonisation). Door natuurlijke corridors te voorzien tussen (beschermde) natuurgebieden, krijgen soorten die onder druk komen te staan door de wijzigende klimatologische omstandigheden de kans om geleidelijk aan te migreren naar meer noordelijke breedtegraden of hogere gebieden (climate-driven translocation). Ook de natuurlijke corridors die in de voorgaande hoofdstukken van deze publicatie behandeld werden, worden dus in deze IPCC rapportage als deel van de oplossing naar voor geschoven.

### 3. Herstel

Onderzoek toont aan dat soorten kunnen overleven op plekken waar dankzij een lokaal microklimaat de omstandigheden gunstiger zijn, terwijl ze elders toch uitsterven. In dergelijke 'toevluchtsoorden' zijn door specifieke lokale factoren de klimatologische omstandigheden gematigder (bv. koeler of vochtiger) dan in de omgeving. Ook via menselijke interventies kunnen dergelijke toevluchtsoorden worden gecreëerd, zoals plekken waar door hydrologische ingrepen bodems tijdens intens droge periodes vochtig blijven. Of plaatsen waar het tijdens hittegolven koeler blijft. Populaties die met behulp van dergelijke plekken kunnen overleven, zullen op termijn, als de omstandigheden gunstiger zijn, terug migreren naar andere plaatsen.

Door het frequenter optreden van vrij extreme weersomstandigheden de afgelopen jaren, wordt het voor natuurlijke systemen steeds moeilijker. Ze krijgen steeds minder tijd om te herstellen en zich aan te passen. Er wordt daarom door het IPCC gewezen op het belang van **adaptatieplannen** waarin rekening wordt gehouden met mogelijk onvermijdelijke en onomkeerbare veranderingen in ecosysteemstructuren en -processen. Deze zijn in de eerste plaats gericht op acties die trachten dergelijke veranderingen in natuurlijke systemen te voorkomen.

## VOORZIE VOLDOENDE BUFFERING VOOR LOGISTIEKE EN HAVENACTIVITEITEN

- ▽ Onderzoek op welke manier de geluidsoverlast veroorzaakt door de haven van Zeebrugge in de omgeving van Lissewege kan worden beperkt.
- ▽ Hou rekening met de aanleg van een bufferstrook in het landbouwgebied ten noorden van Lissewege.

### Wat leerden we uit COASTAL?

Hoewel de activiteiten in de haven van Zeebrugge naar verwachting nog zullen groeien, zijn er vooralsnog geen ruimtelijke ingrepen gedaan om de geluidsoverlast als gevolg van de havenactiviteiten voor de inwoners van Lissewege te reduceren. Er lijkt hiervoor nochtans een groot draagvlak te zijn.

Tijdens de workshop waarin de toekomst van de polderdorpen werd besproken, werd door de deelnemers unaniem ingestemd met het principe 'De leefbaarheid van polderdorpen en gehuchten zoals Zwankendamme, Bredene-dorp en Lissewege dient geborgd te worden door voldoende buffering ten aanzien van industriële en logistieke havenactiviteiten'. Er werd over dit principe zelfs niet gediscussieerd. Dat de logistieke en industriële activiteiten in de Noordzeehavens een aanzienlijke impact hebben op de inwoners van de omliggende polderdorpen, en dat daar iets moet aan worden gedaan, werd onmiddellijk door alle aanwezigen erkend. Alleen is er, voor zover bekend, nog geen onderzoek gedaan naar mogelijke maatregelen (bv. wal) om deze overlast te beperken.



# BIJLAGE – BETEKENIS INDICATOREN NWV

De overzichtanalyses van de Natuurwaardeverkenner worden gepresenteerd a.h.v. een aantal indicatoren. Hier wordt de betekenis van deze indicatoren uitgelegd.

**Vermeden kosten klimaatmitigatie:** Inschatting van de kosten die je zou moeten maken voor emissiereductiemaatregelen nodig om te garanderen dat de gemiddelde temperatuur op wereldvlak met maximaal 2°C stijgt ten opzichte van het pre-industriële niveau.

**Uitstoot door personen:** Om een idee te krijgen van de hoeveelheid pollutanten (bv. koolstof en fijn stof) weggevangen door natuurlijke habitats, of opgeslagen in bodems en biomassa, vergelijken we deze hoeveelheid met de uitstoot naar de lucht door een gemiddelde Vlaming (bv. via verwarming).

**Uitstoot door autokilometers:** Idem als hierboven, alleen wordt in deze indicator vergeleken met gereden autokilometers.

**Voedsel nodig voor personen:** We vergelijken het aantal ha landbouwgrond dat verdwijnt met de benodigde oppervlakte voor voedselvoorziening van een gemiddelde Vlaming (tussen 1.448 m<sup>2</sup> en 2.500 m<sup>2</sup> per inwoner (Dankaert et al. 2013)). Hier moeten we wel bij vermelden dat deze benodigde oppervlakte wordt berekend op basis van het huidige voedselpatroon (2013) van de gemiddelde Vlaming. Indien dit patroon wijzigt door bv. een lagere vleesconsumptie kan de benodigde oppervlakte omlaag gaan.

**Waterverbruik huishoudens:** Om een idee te krijgen van de hoeveelheid water die infiltreert, vergelijken we deze hoeveelheid met het kraanwaterverbruik van een gemiddeld gezin (2,3 personen) in Vlaanderen. Dit is 73 m<sup>3</sup>/jaar (VMM Waterboek 2020).

**Stikstoflozing door personen:** Om een idee te krijgen van de hoeveelheid stikstof verwijderd door natuurlijke vegetatie of niet meer afgespoeld naar oppervlaktewater, wordt deze hoeveelheid vergeleken met de stikstof in het afvalwater van de Vlaming.

**Arbeidsplaatsen in de horeca/toeristische sector:** Uit onderzoek is geweten hoeveel een recreant gemiddeld besteedt bij een bezoek aan horecazaken, winkels, overnachtingen, etc. Verder is ook geweten hoeveel voltijdse arbeidsplaatsen worden gecreëerd per miljoen bestedingen (hefboom). Dit wordt gebruikt om het aantal extra arbeidsplaatsen in te schatten die door een groei van de recreatiesector worden gecreëerd.

**€/huishouden:** Op basis van bevragingen naar preferenties en betalingsbereidheid voor natuurontwikkeling, wordt berekend hoeveel € een Vlaams huishouden bereid is te betalen voor natuurontwikkeling in functie van de afstand tot het gebied.

**Vermeden bodemerosie:** De hoeveelheid bodem die ten opzichte van het huidige scenario minder makkelijk zou afspoelen als gevolg van hevige regenval en/of wind.

**Toegevoegde waarde landbouw:** Het bruto saldo dat de landbouwer verdient door zijn gewassen/vlees/melk te verkopen, vermenigvuldigd met het aantal ha van een bepaald gewas of ha weiland/voedergewassen.

**Bestuiving:** We bekijken hoeveel ha bestuivingsafhankelijke gewassen er zijn in een straal van 1 km rond het gebied. Indien er een betere leefomgeving wordt gecreëerd voor bestuivers, wordt de productie van deze gewassen positief beïnvloed. Indien de leefomgeving verdwijnt, negatief. Soms kan deze ecosysteemdienst ook dalen omdat akkers met bestuivingsafhankelijke gewassen of boomgaarden worden omgezet naar natuur.

## Productie

Nele D’Haese (VITO)

## Tekst en onderzoek

Nele D’Haese, Bastiaan Notebaert, Lien Poelmans, Peter Viaene, Inge Liekens, Jean-Luc De Kok en Hendrik Wouters (VITO)

## Fotografie

VLM

## Maart 2022

## Verantwoordelijke Uitgever

VITO

Boeretang 200

2400 Mol

[www.vito.be](http://www.vito.be)

Deze publicatie werd mogelijk dankzij het Europese Horizon 2020 onderzoeks- en innovatieprogramma onder Grant Agreement N°773782.



